

# ANNALES MYCOLOGICI

## EDITI IN NOTITIAM

### SCIENTIAE MYCOLOGICAE UNIVERSALIS

---

HERAUSGEGEBEN UND REDIGIERT

VON

**H. SYDOW**

UNTER MITWIRKUNG VON ABATE J. BRESADOLA (TRIENT), PROFESSOR DR. FR. BUBÁK (PRAG), PROFESSOR DR. FR. CAVARA (NEAPEL), PROFESSOR DR. P. DIETEL (ZWICKAU), DR. A. GUILLIERMOND (LYON), PROFESSOR DR. E. KÜSTER (BONN), PROFESSOR DR. RENÉ MAIRE (ALGER), DR. F. PETRAK (MAHR.-WEISSKIRCHEN), E. S. SALMON (WYE, NEAR ASHFORD, KENT), DR. A. SARTORY (NANCY), PROFESSOR DR. P. VUILLEMIN (NANCY), DR. A. ZAHLBRUCKNER (WIEN) UND ZAHLREICHEN ANDEREN GELEHRTEN.

---

ZWEIUNDZWANZIGSTER JAHRGANG — 1924.



BERLIN  
VERLAG VON R. FRIEDLAENDER & SOHN  
1924.



203891

5805-22  
25

## Inhalt (Band XXII).

---

### I. Originalarbeiten.

	Seite
Arthur, J. C. The Taxonomic Development of the Uredinales . . .	274
Beck, Olga. Ein Infektionsversuch mit <i>Puccinia simplex</i> . . . .	291
Dietel, P. Kleine Beiträge zur Systematik der Uredineen. IV . .	269
Hilitzer, Alfred. Enumeratio critica Parmeliacearum Bohemiae .	219
Höhnelt, Franz †. Beitrag zur Kenntnis der Gattung <i>Cylindrosporium</i> Grev. . . . .	191
Kallenbach, Franz. <i>Boletus pseudo-sulphureus</i> n. sp. . . . .	239
Kallenbach, Franz. <i>Boletus sulphureus</i> Fries forma <i>silvestris</i> .	410
Klika, Jaromír. Einige Bemerkungen zur Pilzflora von Böhmen .	415
Petrak, F. Mykologische Notizen. VII . . . . .	1
Petrak, F. und Sydow, H. Kritisch-systematische Originalunter- suchungen über Pyrenomyzeten, Sphaeropsideen und Melan- conieen . . . . .	318
Pilat, Albert. Beiträge zur Kenntnis der Thelephoraceen . . . .	204
Sydow. <i>Mycotheca germanica</i> Fasc. XLII—XLV (no. 2051—2250) .	257
Sydow, H. <i>Petrakiella</i> Syd., eine neue Gattung aus der Verwandt- schaft der Diaporthen . . . . .	230
Sydow, H. Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze — IV . .	235
Sydow, H. Ein neues deutsches <i>Entyloma</i> , <i>E. bavaricum</i> Syd. . .	245
Sydow, H. Notizen über Ustilagineen . . . . .	277
Sydow, H. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora Neu-Seelands — I .	293
Sydow, H. Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze — V . .	419
Sydow, H. und Petrak, F. Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Pilz- flora Nordamerikas, insbesondere der nordwestlichen Staaten .	387
Sydow, H. und Werdermann, E. Über einige neue oder interessante Pilze der Kanarischen Inseln . . . . .	183

---

## II. Namenregister.

Verzeichnis der in den Originalarbeiten vorkommenden Pilznamen.

Neue Gattungsnamen sind gesperrt gedruckt.

Den neuen Arten ist der Autornamen beigegefügt.

- Acanthostigma moravicum* Petr. 30.  
*Actinopelte japonica* 53.  
*Actinothyrium marginatum* 398.  
*Aecidium Byllianum* Syd. 236.  
   — *ornithogaleum* 291.  
*Allantozythia* Hoehn. 173, 176, 203.  
   — *alutacea* 203.  
   — *Asparagi* 314.  
*Amazonia* 123.  
*Amerosporium Melandryi* 338.  
*Amphisphaeria portoricensis* Petr. 20.  
*Antennularia* 113, 115, 382.  
   — *Vaccinii* 132.  
*Anthostoma melanotes* 324.  
   — *Xylostei* 335.  
*Anthostomella ammophila* 328.  
   — *Closterium* 381.  
   — *conorum* 334.  
*Apiognomonium erythrostoma* 196, 197.  
*Apioportha virgultorum* 6.  
*Apiorhynchostoma* 74.  
*Aposphaeriopsis* 100.  
   — *domestica* 341.  
*Apostemidium Guernisaci* 416, 417.  
*Ascochyta caulium* 172, 173.  
   — *effusa* 196, 197.  
   — *Fraseriae* 397.  
   — *Fraxini* 266.  
   — *Padi* 196.  
   — *senecionicola* Petr. 167.  
   — *Stilbocarpae* Syd. 311.  
   — *stipata* 196, 197.  
*Ascochytaella Fraxini* 266.  
   — *rutaecola* 335.  
   — *Viciae* 170.  
   — *xanthina* 347.  
   — *Zygophylli* 320.  
*Ascochyta aconiticola* Petr. 148.  
   — *Dorycnii* Petr. 26.  
   — *Echii* Petr. 25.  
*Ascospora pseudhimantia* 43.  
*Asterina rubicola* 109.  
*Asterinella dissiliens* Syd. 425.  
   — *intensa* 305.  
*Asteromella kalmicola* 396.  
   — *Ludwigii* 260.  
   — *Picbaueri* Petr. 104.  
   — *stemmae* 40.  
   — *Vogelii* 134.  
*Blennoria bacillaris* 106.  
*Boletus Piceae* Kallenb. 414.  
   — *pseudo-sulphureus* Kallenb. 239.  
   — *sulphureus* fa. *silvestris* Kallenb. 410.  
*Botryodiplodia circinans* 86.  
   — *manihothi* 83.  
   — *Pseudacaciae* 170.  
*Botryophoma* 99.  
*Botryosphaeria Berengeriana* 369.  
   — *macrolopha* Syd. 300.  
*Bremia Lactucae* 260.  
*Caeoma bullosum* 290.  
*Calidion Lindsaeae* 272.  
*Calogloeum* Syd. 401.  
   — *Weirianum* (Sacc.) Syd. 401.  
*Calosphaeria cyclospora* 74.  
*Camarosporium* 69, 70.  
   — *alpinum* 65.  
   — *asterinum* Petr. 145.  
   — *Frangulae* Petr. 32.  
   — *Magnoliae* 179.  
   — *scoparii* Petr. 64.  
   — *Siphonis* Petr. 154.

- Candelaria concolor* 219.  
*Cantharellus levis* 213.  
*Catacauma* 45.  
*Catacaumella* 45.  
*Cephalotheca sulphurea* 342.  
— *trabea* 342.  
*Ceratostomella* 56, 57.  
— *cyclospora* 73.  
*Cercospora albomaculans* 193.  
— *Bloxami* 193.  
— *Byliana* Syd. 433.  
— *Calthae* 194.  
— *heteromalla* Syd. 433.  
— *Kiggelariae* Syd. 434.  
— *longispora* 198.  
— *melaena* Syd. 434.  
— *Myrti* 435.  
— *Rhamni* 134, 135.  
*Cercosporella Brassicae* 193.  
— *caryigena* 199.  
— *Eleonorae reginae* 198.  
— *Filix-feminae* 194.  
— *sublineolata* 198.  
— *Veratri* 198.  
— *veratrina* 198.  
*Cetraria (species multae)* 226.  
*Ceuthosira* Petr. 265.  
— *aesculicarpa* Petr. 265.  
*Ceuthospora moravica* 109.  
— *Rubi* 109.  
*Chaetomella Andropogonis* 338.  
— *Melandryi* 337.  
*Chaetopyrena* 101.  
*Chaetosclerophoma* Petr. 178.  
— *Coluteae* Petr. 178.  
*Chaetoscypha* Syd. 305.  
— *nidulans* Syd. 305.  
*Chaetostigme melioloides* 295.  
*Chorostate utahensis* 80.  
*Chrysopsora* 273.  
*Ciboria rufofusca* 418.  
*Cintractia angulata* Syd. 288.  
— *arenaria* Syd. 289.  
— *baccata* 288.  
*Cintractia Caricis* 282, 288, 294.  
— *Caricis-albae* Syd. 288.  
— *Elynae* Syd. 289.  
— *japonica* Syd. 288.  
— *leucoderma* 282.  
— *limosa* Syd. 288.  
— *microsora* Syd. 289.  
— *pachyderma* Syd. 282.  
— *pratensis* Syd. 289.  
— *pulverulenta* 279.  
— *sclerotiformis* 294.  
— *Spinificis* 294.  
— *turfosa* Syd. 289.  
*Cladosporium subsessile* 267.  
*Clypeoporthella* Ptr. 149.  
— *Brencklei* Ptr. 149.  
*Clypeostigma* 68.  
*Coccochora Rubi* 109.  
*Coleroa* 116.  
— *chaetomium* 111, 112.  
*Colletotrichum eustictum* 347.  
— *Peckianum* 380.  
*Coniothyrium* 88, 90, 91.  
— *Ammophilae* 328.  
— *aroideum* 327.  
— *Callicarpae* 327.  
— *Celmisiae* Syd. 311.  
— *clandestinum* 323.  
— *dispersellum* 323.  
— *epiphyllum* 327.  
— *fuliginosum* 326.  
— *grandisporum* 330.  
— *indicum* 319.  
— *insigne* Syd. 431.  
— *innatum* 323.  
— *Lesquerellae* 324.  
— *myriocarpum* 330.  
— *Nitrariae* 330.  
— *obscurum* 321.  
— *olivaceum* 89, 324.  
— *rude* 329.  
— *Sporoboli* 325.  
— *subcorticale* 322.  
— *subradicale* 318.

- Cornicularia bohémica* 229.  
 — *muricata* 229.  
 — *tenuissima* 228.  
 — *tristis* 228.  
*Coryneum trimerum* 405.  
*Cryptoeline* Petr. 402.  
 — *abietina* Petr. 403.  
 — *effusa* Petr. 402.  
*Cryptomyces Rubiae* 187.  
*Cryptomycina Osmundae* 136.  
*Cryptophaeella* 100.  
*Cryptosporiopsis cornina* 377.  
 — *propinqua* 82.  
 — *quercina* Petr. 159.  
*Cryptosporium aciculum* 400.  
*Cucurbitaria Coluteae* 179.  
 — *Spartii* 65. 331.  
 — *varians* 40. 42.  
*Cylindrosporella Caryae* 162.  
 — *microsperma* 43.  
*Cylindrosporium* 191.  
 — *Alismacearum* 198.  
 — *aquaticum* 195.  
 — *ariaefolium* 199.  
 — *Aroniae* 407.  
 — *Brassicae* 192.  
 — *caryigenum* 199.  
 — *Ceanothi* 200. 201.  
 — *Chrysanthemi* 199.  
 — *circinans* 199.  
 — *concentricum* 191.  
 — *conservans* 201.  
 — *Crataegi* 201.  
 — *Dearnessii* 200.  
 — *Eleonorae reginae* 198.  
 — *Ficariae* 193.  
 — *Filix-feminae* 194.  
 — *Filipendulae* 199.  
 — *Fraxini* 199.  
 — *Helosciadii-repentis* 193.  
 — *Humuli* 200.  
 — *longisporum* 197.  
 — *minor* 202.  
 — *Myosotis* 198.  
*Cylindrosporium Negundinis* 202.  
 — *niveum* 194.  
 — *Padi* 196.  
 — *Phaseoli* 192.  
 — *Pollaccii* 203.  
 — *Pruni* 196.  
 — *Pruni Cerasi* 196, 197.  
 — *Ranunculi* 194.  
 — *Saponariae* 198.  
 — *siculum* 203.  
 — *Tubeufianum* 196.  
 — *veratrinum* 198.  
*Cyphella alboviolascens* 211.  
 — *Bloxami* 212.  
 — *Ceypi Pilat* 208.  
 — *ciliata* 209.  
 — *citrispora Pilat* 209.  
 — *Curreyi* 211.  
 — *disciformis Pilat* 212.  
 — *flos albus* 206.  
 — *griseo-pallida* 207.  
 — *griseo-violacea Pilat* 207.  
 — *Jancheni Pilat* 210.  
 — *lactea* 205.  
 — *laeta* 207.  
 — *Mairei Pilat* 211.  
 — *muscigena* 213.  
 — *nivea* 210.  
 — *niveola* 210.  
 — *punctiformis* 210.  
 — *rosicola Pilat* 208.  
 — *Velenovskyi Pilat* 206.  
 — *villosa* 208.  
*Cytodiplospora elymina* 133.  
*Cytoplacosphaeria* 102.  
*Cytoplea badia* 339.  
*Darlucella melasporea* 340.  
*Davisiella* Petr. 134.  
 — *elymina (Dav.) Petr.* 134.  
*Delitschia* 139.  
 — *Auerswaldii* 140.  
 — *didyma* 140.  
 — *minuta* 140, 142.

*Delitschia moravica* 142.  
 — *Winteri* 140.  
*Dendrostilbella moravica* Petr. 65.  
*Depazea kalmicola* 396.  
*Diabole* 270.  
*Diachora* 130.  
*Diaporthe aristata* 28.  
 — *mucronulata* 151.  
 — *utahensis* 81.  
*Diaporthella* Petr. 30.  
 — *aristata* 30.  
*Diathrypton radians* Syd. 422.  
*Diatrypella prominens* 388.  
*Dicheirinia* 270.  
*Dichomera* 69.  
*Dichomera Saubinetii* 319.  
 — *Tiliae* 319, 320.  
*Didymaria aquatica* 199.  
 — *didyma* 194.  
*Didymella* 17, 119, 120.  
 — *Holosteae* Syd. 262.  
 — *maculaeformis* 116.  
 — *pinodes* 18.  
 — *sphaerelloides* 389.  
*Didymellina* 17.  
 — *pinodes* 16, 18.  
*Didymosporina africana* Syd. 435.  
*Dimeriella melioides* 295.  
*Dimerosporium Ludwigianum* 295.  
 — *Manihotis* 120.  
*Diplodia Aurantii* 335.  
 — *circinans* 85.  
 — *Crataegi* 312.  
 — *Genistae-tinctoriae* 159.  
 — *manihothi* 83.  
 — *Rubi* 346.  
 — *scoparii* Petr. 158.  
 — *Viciae* 169.  
*Diplodina Equiseti* 86, 353.  
 — *Fraxini* 266.  
*Diploplacosphaeria* 102.  
*Diploplenodomopsis bacillaris* 349.  
 — *Campanulae* Petr. 31.  
 — *cylindrica* 346.

*Diploplenodomus* 102.  
*Discogloeum innumerabile* 407.  
*Diplosclerophoma* 102.  
*Discosphaerina* 9, 36, 48.  
*Discosphaerina discophora* 36.  
 — *Gentianae* 36.  
 — *pseudhimantia* 49.  
 — *Rosae* 36.  
 — *Scabiosae* 36.  
 — *stromatica* 36, 45, 48.  
 — *Umbelliferarum* 36.  
*Discostromella* Petr. 34.  
 — *hysterioides* 35.  
*Discula Brenckleana* 139.  
*Dothichiza* 98.  
*Dothidea Haydeni* 43.  
*Dothidella Heucherae* 395.  
 — *vacciniicola* 381.  
*Dothidotthia Symphoricarpi* 130.  
*Dothiopsis Myrtilli* 37.  
*Dothiorella brevipes* 348.  
 — *Diospyri* Pet. et Syd. 385.  
 — *Justiciae* 343.  
 — *populnea* 163.  
 — *rimicola* 351.  
 — *Viburni* 378.  
*Drepanopeziza campestris* 362.  
*Durella* 177, 178.  
*Endogloea* 99.  
*Endoscypha* Syd. 306.  
 — *perforans* Syd. 306.  
*Endostigme* 114.  
*Entodesmium rude* 72.  
*Entosordaria* 74.  
*Entyloma bavaricum* Syd. 245.  
 — *microsporum* 290.  
 — *Myosuri* Syd. 290.  
 — *Parthenii* Syd. 290.  
 — *Ranunculi* 290.  
*Entylomella* 192.  
 — *Alismacearum* 199.  
 — *Ficariae* 193.  
 — *Helosciadii-repentis* 194.

- Entylomella Myosotis* 198.  
 — *Ranunculi* 194.  
 — *Schinziana* 195.  
 — *serotina* 198.  
*Episphaerella* Petr. 126.  
 — *Manihotis* 126.  
*Epistigme* Syd. 431.  
 — *nidulans* Syd. 432.  
*Eriosporangium caeomatiforme* 273.  
*Erysiphe carpophila* Syd. 294.  
*Eupelte* Syd. 426.  
 — *amicta* Syd. 426.  
*Euryachora* 9.  
*Eutypella Cocos* 77.  
 — *juglandina* 300.  
 — *Vitis* 388.  
*Exarmidium* 10.  
*Excipula stromatica* 46.  
*Exobasidium Schinzianum* 194.  
  
*Farysia olivacea* 294.  
*Fiorella* 101.  
*Fusarium lateritium* 317.  
*Fusicoccum bacillare* 105.  
 — *dakotense* 81.  
 — *Pseudacaciae* 170.  
 — *pulvinatum* 96.  
  
*Gloeosporidium* 191.  
 — *Coprosmae* Syd. 314.  
*Gloeosporium* 191.  
 — *acericolum* 10, 13.  
 — *acerinum* 11, 13.  
 — *alutaceum* 203.  
 — *balsameae* 403.  
 — *Caryae* 161.  
 — *Populi* 266.  
 — *salicinum* 201.  
 — *Weirianum* 400.  
*Godronia Ericae* 38.  
*Guignardia* 128.  
 — *istriaca* 61.  
  
*Haplosporella Justiciae* 343.  
 — *palmicola* 344.  
  
*Harknessia aggregata* 342.  
*Helotium venezuelanum* 305.  
*Hendersonia Echii* Petr. 25.  
 — *Leersiae* Petr. 27.  
 — *panicola* Petr. 147.  
*Heteropatella eriophila* Syd. 313.  
*Heterosporium Fraxini* 408.  
*Hyphosoma* Syd. 315.  
 — *hypoxylodes* Syd. 315.  
*Hypocenia albifructa* 375.  
*Hypoxylon marginatum* 300.  
*Hysterostoma capense* Syd. 428.  
*Hysterostomina opaca* Syd. 429.  
  
*Irene* 122, 125.  
  
*Karstenula rhodostoma* 33.  
 — *varians* 41.  
  
*Laestadia Absinthii* 360.  
 — *arctica* 356.  
 — *asarifolia* 353.  
 — *buxifolia* 360.  
 — *Caricis* 382.  
 — *Dammarae* 365.  
 — *destructiva* 365.  
 — *faginea* 365.  
 — *glaucescens* 362.  
 — *graminicola* 355.  
 — *Hepaticarum* 363.  
 — *Lini* 356.  
 — *mappa* 363.  
 — *Melaleuca* 366.  
 — *minima* 357.  
 — *parmensis* 354.  
 — *Paronychia* 366.  
 — *perusta* 359.  
 — *Potentillae* 358.  
 — *Ptarmicae* 358.  
 — *punctoidea* 50.  
 — *Rhodorae* 365.  
 — *rubicola* 383.  
 — *Scabiosae* 35.  
 — *sigmatodes* 366.

- Laestadiella* 84.  
 — *Niesslii* 84.  
*Lecanosticta acicola* 400.  
 — *Pini* 399.  
*Lembosia* 124.  
*Lembosiopsis eucalyptina* Petr. et Syd.  
 373.  
*Leptophoma Urticae* 94.  
*Leptosphaeria oligotheca* Petr. et Syd.  
 359.  
 — *Reidiana* Syd. 297.  
 — *Typhae* 297.  
*Leptospora* 72.  
*Leptosporiopsis* 71.  
*Leptostroma decipiens* 398.  
*Leptostromella hysteroidea* 34.  
*Libertina* Hoehn. 197.  
 — *stipata* 197.  
*Linochora aberrans* Syd. 312.  
  
*Macrophoma albifruita* 374.  
 — *Brenckleana* 138.  
 — *Ceanothi* 378.  
 — *conica* 346.  
 — *cornina* 376.  
 — *Coronillae* 106.  
 — *cylindrica* 345.  
 — *eusticta* 346.  
 — *excelsa* 264.  
 — *gallicola* 18.  
 — *paniculata* 376.  
 — *Peckiana* 378, 379.  
 — *Viburni* 377.  
*Macrophomina limbalis* Syd. 430.  
*Macrophomopsis* Petr. 108.  
 — *Coronillae* 108.  
*Malacosphaeria* Syd. 299.  
 — *scabrosa* Syd. 299.  
*Maravalia* 269.  
 — *albescens* 270.  
 — *pallida* 269.  
*Marssonina acerina* 14.  
 — *adunca* 404.  
 — *Fraserae* 397.  
  
*Marssonina Potentillae* 404.  
 — *Thomasiana* 169.  
*Melanconium botryosum* 68.  
*Meliola* 122, 125.  
 — *campylotricha* Syd. 420.  
 — *cladophila* Syd. 421.  
*Melomastia* 10.  
*Mesonella* Petr. et Syd. 367.  
 — *Melaleuca* 368.  
*Metasphaeria Caricis-muricatae* Petr.  
 79.  
*Microcera orthospora* Syd. 317.  
*Microdiplodia hysteroidea* 321.  
 — *melaspora* 341.  
 — *Noaeae* 337.  
 — *obscura* 322.  
*Microdochium* Syd. 267.  
 — *Phragmitis* Syd. 267.  
*Micropera dakotensis* 81.  
*Microthyrium Abietis* 263.  
*Monographella* Petr. 144.  
 — *divergens* 144.  
*Monographus* 144.  
*Munkiella Robertiani* 112.  
*Mycobacidia canariensis* Syd. 186.  
*Mycosphaerella Byliana* Syd. 423.  
 — *Caricis* 383.  
 — *Centellae* Petr. 39.  
 — *coacervata* Syd. 296.  
 — *Cunninghamii* Syd. 295.  
 — *isariphora* 262.  
 — *lethalis* 18.  
 — *Lindingeri* Werd. 184.  
 — *Ludwigii* Syd. 260.  
 — *minima* 358.  
 — *polia* Petr. 261.  
 — *Parmicae* 358.  
 — *Sarothamni* Petr. 57.  
 — *sphaerelloides* 391.  
 — *spissa* Syd. 296.  
*Myxofusicoccum* 95, 97, 99.  
 — *cytosporeum* 405.  
 — *Marchandianum* 96.  
 — *Peckianum* 379.



Myxofusicocum Rubi 109.  
 Myxosporium cytosporium 404.  
 — propinquum 82.

Naemosphaera rudis 344.  
 — subtilissima 345.  
 Nectria Balansae 300.  
 — galligena 300.  
 Neopeckia rhodostoma 435.  
 Neoplacosphaeria 102.  
 Nummularia lepida Syd. 425.

Oligostroma 9.  
 — Proteae 116.  
 Olivea capituliformis 270.  
 — Petitiae 270.  
 Ombrophila strobilina 418.  
 Omphalospora 9.  
 Ophiobolus 71.  
 — Anthemidis Syd. 262.  
 — Ptarmicae 263.  
 Ophiostoma 73.  
 Orbilia Cunninghamii Syd. 308.  
 Orbiliopsis Syd. 308.  
 — callistea Syd. 308.  
 — coleosporioides 308.  
 Otthia 131.

Pachybasidiella tilletiioides Werd. 188.  
 Pampolysporium 23.  
 Parasclerophoma Petr. 53.  
 — moravica 53.  
 — Quercus 53.  
 Parasphaeria Syd. 297.  
 — contraria Syd. 297.  
 Parmelia (species multae) 220.  
 — crustificans Hil. 225.  
 Parmeliopsis aleurites 220.  
 — ambigua 219.  
 — hyperopta 220.  
 Parodiopsis 122.  
 Patellaria canariensis Werd. 186.  
 Peroneutypella Coccoes 77.  
 Pestalozzia nummulariae 171.

Petrakiella Syd. 230.  
 — insignis Syd. 230.  
 Phacidium balsameae 392.  
 Phaeosphaerella Physciae 368.  
 — Weiriana Petr. 391.  
 Phleospora 192.  
 Phloeochora Fraxini 200.  
 Phloeospora 192.  
 — Crataegi 201.  
 — Dearnessii 200.  
 Phloeosporella Hoehn. 201.  
 — Ceanothi 201.  
 — conservans 201.  
 Phloeosporina Hoehn. 202.  
 — minor 202.  
 Phlyctaena 172, 175.  
 — Asparagi 173, 174.  
 — caulium 175.  
 — leptothyrioides 174.  
 — semiannulata 196, 197.  
 — vagabunda 173, 174.  
 — vagans 175.  
 — vermicularioides 175.  
 Phoma 103.  
 — Acmea 353.  
 — bacillaris 348.  
 — bacteriosperma 351.  
 — brevipes 348.  
 — dispersa 371.  
 — gloeosporioides 350.  
 — Lupini 396.  
 — Poterii 136.  
 — rimicola 350.  
 — Sanguisorbae 135.  
 — sphaerosperma 352.  
 — xanthina 347.  
 Phomatospora argyrostigma 371.  
 — moravica Petr. 55.  
 — ribesia 371.  
 Phomopsis Acmea 353.  
 — Brencklei Petr. 151.  
 — Cunninghamii Syd. 311.  
 — Myrtilli Petr. 155.  
 Phoreys 139.

- Phorcys Betulae* 141.  
 — *bufonia* 141.  
*Phragmidium Bencomiae* Syd. 183.  
*Phragmodothis asperata* 184.  
*Phragmosperma Marattiae* 435.  
*Phyllachora* 1, 9, 46, 67, 127, 130.  
 — *Cunninghamii* Syd. 301.  
 — *graminis* 2, 133.  
 — *Haydeni* 49.  
 — *Lathyri* 128.  
 — *melinicola* Syd. 429.  
 — *microstegia* Syd. 430.  
 — *punctoidea* 50.  
 — *Sporoboli* 328.  
 — *Tephrosiae* Syd. 430.  
 — *Trifolii* 301.  
*Phyllachorella* 9, 46, 126.  
*Phyllosticta eryngiana* 14.  
 — *excavata* 394.  
 — *ferax* 396.  
 — *globigera* 395.  
 — *Heucherae* 395.  
 — *innumerabilis* 407.  
 — *kalmicola* 396.  
 — *Oxytropidis* 105.  
*Phyllostictina* 102.  
*Physalospora Astragali* 66, 67.  
 — *Cliviae* Syd. 237.  
 — *euganea* 297.  
 — *euganeoides* Petr. 58.  
 — *istriaca* 62.  
 — *leptosperma* 370.  
 — *Nerii* 369.  
 — *Niesslii* 85.  
 — *Onobrychidis* 66.  
 — *Physciae* 368.  
 — *polaris* 369.  
 — *punctoidea* 52.  
*Physalosporina* 9, 66, 67, 130.  
 — *Astragali* 7, 8.  
*Piline africana* Syd. 422.  
*Placosoma* Syd. 302.  
 — *Nothopanacis* Syd. 303.  
*Placosphaeria decipiens* 50.  
*Placosphaeria Haydeni* 49.  
*Plagiostomella acerifera* 362.  
 — *campestris* 362.  
*Plasmodiophora Elaeagni* 293.  
*Plectosphaeriaceae* 166.  
*Plenodomus* 93, 94, 101.  
 — *Lunariae* Syd. 264.  
*Pleomassaria varians* 41.  
*Pleospora Baldingeriae* Petr. 163.  
 — *echiicola* Petr. 24.  
*Pleurocolla* Petr. 15.  
 — *Tiliae* Petr. 15.  
*Pleurophomopsis* Petr. 156.  
 — *lignicola* Petr. 165.  
 — *salicicola* Petr. 156.  
 — *salicina* Petr. 156.  
*Pleurostromella Aristolochiae* Petr. 153.  
 — *populina* Petr. 162.  
*Plicariella leiocarpa* 310.  
*Polystigma* 9, 67.  
*Pseudodichomera* 69.  
*Pseudodimerium* Petr. 21.  
 — *meliolicolum* Petr. 21.  
*Pseudomassaria Leucothoës* 385.  
*Pseudopeziza campestris* 362.  
 — *Trifolii* 305, 365.  
*Pseudophoma* 99.  
*Pseudosclerophoma* 102.  
*Pseudotthia* 382.  
 — *Symphoricarpi* 130.  
 — *Vaccinii* 131.  
*Puccinia advena* Syd. 419.  
 — *amadelpha* Syd. 420.  
 — *caeomatiformis* 273.  
 — *contecta* Syd. 236.  
 — *melanida* Syd. 235.  
 — *polycampta* Syd. 236.  
 — *simplex* 291.  
 — *venosa* Syd. 183.  
*Punctillum* Petr. et Syd. 364.  
 — *Hepaticarum* 364.  
*Pycnomma* Syd. 187.  
 — *canariense* Syd. 188.

- Pyrenochaetina* 100.  
*Pyrenopeziza* Lini 356.  
 — *Mulgedii* Syd. 263.  
*Pyrenophora horrida* Syd. 424.  
  
*Ramularia Alismatis* 199.  
 — *Calthae* 194.  
 — *cylindroides* 192.  
*Rhabdospora Asparagi* 174.  
 — *Crambes* Petr. 161.  
 — *stemmaea* 40.  
*Rhopalomyces Weirianus* Syd. 407.  
*Rhopoglyphus* 9.  
*Rhyparobius Kutakii* Klika 417.  
*Rosellinia lignicola* 333.  
*Rosenscheldia* 10.  
 — *Heliopsisidis* 77.  
  
*Sacidium junceum* 181.  
*Sarcophoma* 99.  
 — *Miribelii* 92, 93.  
*Sarcoscypha excelsa* Syd. 309.  
*Schizochora calocarpa* Syd. 302.  
*Scirrha* 9.  
*Sclerochaetella* 101.  
*Sclerophoma* 87, 91, 99.  
 — *pityophila* 91.  
 — *Quercus* 52.  
*Sclerophomella* 53, 100.  
 — *bacteriosperma* 352.  
 — *chondrillina* Petr. 36.  
 — *Sarothamni* Petr. 55.  
*Sclerophomina* 101.  
*Sclerothyrium* 100.  
*Scoleciasis aquatica* 195.  
 — *Atkinsonii* Syd. 312.  
*Scoptria chlorina* 79.  
*Selenophoma Poterii* 136.  
*Selenophomopsis* Petr. 182.  
 — *juncea* 182.  
*Septocylindrium Veratri* 198.  
*Septogloeum* 168, 192.  
 — *Carthusianum* 168.  
*Septomyxa acerina* 10, 11.  
  
*Septomyxa Tulasnei* 11, 13.  
*Septoria Aceris* 11, 13.  
 — *Asparagi* 196.  
 — *Byliana* Syd. 238.  
 — *Cerastii* 312.  
 — *Cunninghamii* Syd. 312.  
 — *dolichospora* 195.  
 — *effusa* 196, 197.  
 — *erythrostoma* 196, 197.  
 — *Holoschoeni* 195.  
 — *Leersiae* 28.  
 — *leptothyrioides* 196.  
 — *microsperma* 42.  
 — *narvisiana* 195.  
 — *Padi* 196.  
 — *pallens* 196, 197.  
 — *Pruni* 196.  
 — *rhizodes* 266.  
 — *Scirpi* 195.  
 — *scirpoides* 195.  
 — *Sisymbrii* 312.  
 — *stipata* 197.  
 — *sublineolata* 198.  
*Shearia* Petr. 180.  
 — *Magnoliae* 180.  
*Sirexcupulina Myrtilli* 37.  
*Sirococcus americanus* 397.  
*Siroplaconema* 108.  
*Sirostromella* 95, 100.  
*Solenia amoena* 215.  
 — *anomala* 214.  
 — *candida* 213.  
 — *confusa* 214.  
 — *exigua* 215.  
 — *fasciculata* 213.  
 — *nivea* 214.  
 — *ochracea* 215.  
 — *palmicola* 213.  
 — *populicola* 214.  
 — *poriaeformis* 214, 216.  
 — *stipitata* 216.  
 — *urceolata* 216.  
*Sphacelotheca doliaris* 282.  
 — *excelsa* Syd. 281.

- Sphaerella acerifera* 361.  
 — *asarifolia* 354.  
 — *buxifolia* 361.  
 — *Leucothoës* 381.  
 — *operculata* 389.  
 — *punctiformis* 363.  
 — *sentina* 355.  
 — *Stellarinearum* 262.  
*Sphaeria Acetabulum* 353.  
 — *caulincola* 336.  
 — *kalmicola* 396.  
*Sphaeriothyrium* 102.  
*Sphaerodothis* 10.  
 — *calospora* Syd. 302.  
*Sphaerophoma* Petr. 76.  
 — *Brencklei* Petr. 76.  
*Sphaeropsis acicola* 333.  
 — *caulincola* 336.  
 — *Corni* 377.  
 — *Henriquesii* 335.  
 — *heterogena* 336.  
 — *lignicola* 333.  
 — *Neilliae* 380.  
 — *Quercus* 52.  
 — *rutaecola* 334.  
 — *scopariae* 331.  
 — *Ulmi* 332.  
 — *Xylostei* 335.  
*Sphaerulina divergens* 143.  
*Spilosticta* 114, 116.  
*Spirechina* 269.  
*Sporoschisma mirabile* 315.  
*Stagonospora Equiseti* 87.  
 — *Leersiae* Petr. 164.  
*Stagonosporopsis Fraxini* 266.  
*Stegopezizella* Syd. 392.  
 — *balsameae* (Davis) Syd. 392.  
*Stereophyllum boreale* 213.  
*Stictochorella eryngiana* 15.  
 — *Heucherae* 395.  
 — *Lupini* 396.  
 — *Vogelii* 134.  
*Stigmatea* 116.  
 — *Robertiani* 112.  
*Stigmatea rubicola* 112.  
*Systremmopsis* 102.  
*Teleutospora ventosa* Syd. 235.  
*Thaxteriella* Petr. 63.  
 — *corticola* Petr. 63.  
*Thyrinula* Petr. et Syd. 373.  
 — *eucalyptina* Petr. et Syd. 373.  
*Thyrodochium* Werd. 168.  
 — *Dracaenae* Werd. 189.  
*Thyrostromella* Syd. 406.  
 — *trimera* (Sacc.) Syd. 406.  
*Tiarospora* 100.  
*Trabutia* 47.  
 — *Nothofagi* Syd. 301.  
*Trabutiella* 47.  
*Traversoa* 83.  
 — *gallicola* 20.  
*Trematophoma* Petr. 152.  
 — *lignicola* Petr. 152.  
*Trichosphaeria minima* 330.  
 — *myriocarpa* 331.  
*Trichothyrium dubiosum* 434.  
*Tubercinia Eriospermi* Syd. 237.  
 — *hispanica* Syd. 290.  
*Uredo capituliformis* 272.  
*Uromyces Airae-flexuosae* 259.  
 — *albescens* 270.  
 — *badius* Syd. 235.  
 — *hyalosporus* 269, 270.  
*Uromycladium* 270.  
*Ustilago agrestis* Syd. 278.  
 — *amplexa* Syd. 278.  
 — *Avenae* 293.  
 — *Brizae* 277.  
 — *bromina* Syd. 277.  
 — *bromivora* 293.  
 — *comburens* 293.  
 — *consimilis* Syd. 281.  
 — *Erianthi* 279.  
 — *Hordei* 294.  
 — *hypodytes* 278.  
 — *microthelis* Syd. 280.

# XVI

## Inhalts-Verzeichnis.

Ustilago perennans 294.  
 — Readeri 294.  
 — Sacchari 278, 279.  
 — Sacchari-ciliaris 280.  
 — Schweinfurthiana 281.  
 — scitaminea Syd. 281.  
 — sclerotiformis 294.  
 — striaeformis 277, 293.

Valsa clorina 77.  
 — Weiriana Petr. 387.  
 Venturia 113.

Vibrissea bohémica Klika 415.

Vibrissea foliorum 415.  
 — pezizoides 416.  
 — truncorum 415.

Wallrothiella Myrtilli 37.  
 Wettsteinina ambigua Petr. 59.

Xenomeris Syd. 185.  
 — Pruni Syd. 185.

Xylogramma atrocyanea 178.  
 — macrosporum 176.  
 Xylographa caulincola 177.

## Es erschienen:

no. 1/2 (pag. 1—256) am 20. Juni 1924.

no. 3/6 (pag. 257—448) am 15. November 1924.

# Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

---

Vol. XXII. 1924. No. 1/2.

---

## Mykologische Notizen.

VII.

Von Dr. F. Petrak (Mähr.-Weißkirchen).

### 301. Über die phylogenetischen Beziehungen der Gattung *Phyllachora* Nit. und ihre Bedeutung für das System der dothidealen Pilze.

Die Gattung *Phyllachora* Nit. wurde in Fuckels Symb. myc. p. 216 (1869) mit der Typusart *Ph. graminis* (Pers.) Fuck. aufgestellt. Sie ist bekanntlich sehr artenreich, besonders in den tropischen und subtropischen Gebieten häufig und weit verbreitet. Ihre zahlreichen, habituell oft recht verschiedenen Arten sind wohl ausnahmslos Blattparasiten, die nur gelegentlich auch auf die Blattstiele oder Stengel ihrer Nährpflanze übergehen können.

Bis zum Erscheinen der Theißen-Sydowschen Arbeit<sup>1)</sup> über die dothidealen Pilze waren weit über 500 Arten beschrieben worden. Von den genannten Autoren wurden zahlreiche Arten ausgeschieden und auf andere Gattungen verteilt. Es wird von ihnen aber immer noch die stattliche Zahl von 322 Arten angeführt. Nicht nur ihr Artenreichtum, sondern auch der Umstand, daß diese Gattung von den genannten Autoren als Typus einer besonderen Familie, der Phyllachoraceen (mit 42 Gattungen), und innerhalb derselben als Typus einer Unterfamilie, der Phyllachorineen, (mit 15 Gattungen) hingestellt wurde, lassen sie als besonders wichtig erscheinen.

Schon vor längerer Zeit ist mir gelegentlich von Untersuchungen verschiedener *Phyllachora*-Arten aufgefallen, daß diese Pilze in bezug auf den Bau ihres Nukleus von anderen, echt dothideal gebauten Formen abweichen. Auch die Deutung der Fruchtkörper als im Stroma eingesenkte Lokuli wollte mir nie recht einleuchten. Nachdem ich später wiederholt gefunden hatte, daß heute viele, ganz nahe verwandte Pyrenomyzeten nur auf Grund von äußerlichen und deshalb oft ziemlich nebensächlichen Merkmalen voneinander getrennt an verschiedenen, oft weit entfernten Stellen im Systeme untergebracht werden, beschloß ich, einige Arten dieser Gattung genau zu untersuchen. Das Ergebnis war zunächst ein ziemlich negatives. Ganz

---

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XIII (1915).

frische Aufsammlungen standen mir damals nicht zur Verfügung. Einige tropische Formen meiner Sammlung erwiesen sich zum Teile als ganz unbrauchbar, zum Teile waren sie so schlecht entwickelt, daß ich mir über den Bau des Nukleus kein klares Urteil bilden konnte. Von mir selbst gesammeltes, aber auch schon mehrere Jahre altes Material von *Ph. graminis* auf verschiedenen Gramineen war noch am besten entwickelt und brachte mich in bezug auf die verwandtschaftliche Stellung der Gattung auf eine Vermutung, die mir zunächst so unwahrscheinlich erschien, daß ich beschloß, die Auffindung ganz frischen Materials von *Ph. graminis* abzuwarten und diese Art dann genau zu untersuchen. Vor kurzem habe ich nun sehr zahlreiches Material in schönstem Entwicklungszustande auf *Agropyrum repens*<sup>1)</sup> gefunden und die Gelegenheit sofort dazu benützt, den Pilz möglichst genau zu studieren.

Wenn ich nun hier zunächst eine möglichst ausführliche Beschreibung dieser häufigen, wiederholt und auch von Theißen und Sydow l. c., p. 437 genau beschriebenen Art folgen lasse, so wird dies durch die Folgerungen hinreichend gerechtfertigt erscheinen, die ich aus dem Baue dieses Pilzes ableiten muß, zumal, wie man leicht finden wird, die hier mitgeteilte Beschreibung von ganz anderen Standpunkten verfaßt wurde, als es bisher für diese und alle anderen *Phyllachora*-Arten üblich war.

Stromata bald locker, bald dicht und mehr oder weniger weitläufig zerstreut, oft deutlich in lockeren oder ziemlich dichten Längsreihen wachsend, nicht selten auch in größerer Zahl mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend, dann meist stark, oft vollständig zusammenfließend, in der Längsrichtung des Substrates stets deutlich, meist stark gestreckt, selten mehr oder weniger rundlich oder elliptisch im Umrisse, meist streifenförmig, ziemlich unscharf begrenzt, sehr verschieden groß, meist ca.  $\frac{1}{2}$ —4 mm lang,  $\frac{1}{3}$ —1 mm breit, durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, die ganze Blattdicke einnehmend, auf beiden Seiten schwach vorgewölbt, meist ca. 200—300  $\mu$  dick. In jüngerem Entwicklungszustande besteht das Grundgewebe des Stromas im Mesophyll aus einem ziemlich lockeren Gewebe von meist reich verzweigten, undeutlich septierten, hyalinen oder subhyalinen, ca. 2—3  $\mu$  dicken Hyphen, welche in den größeren Hohlräumen am Grunde der Gehäuse von der Basis aus oft deutlich in senkrechter Richtung gegen die Deckschichte emporsteigen und dann nicht selten mehr oder weniger deutlich parallel nebeneinander verlaufen. In der Nähe der Perithezien verdichtet sich dieses Hyphengeflecht stark, schließt mehr oder weniger zahlreiche, kleine, ganz verschrumpfte, gelblich oder bräunlich verfärbte Substratrete ein und

<sup>1)</sup> Theißen und Sydow l. c., p. 437 erklären die *Ph. graminis* als eine Sammel-spezies. Ob und bis zu welchem Grade diese Behauptung zutrifft, ließe sich mit größerer Sicherheit wohl nur durch Kulturversuche feststellen, weil die meisten der bei uns auf Gramineen vorkommenden Arten in morphologischer Beziehung keine greifbaren Unterschiede erkennen lassen.

wird oft undeutlich kleinzellig. In der Epidermis beider Blattseiten wird das Stromagewebe schwarzbraun, noch dichter, zeigt eine faserige, undeutlich kleinzellige Beschaffenheit und löst sich gegen den Rand hin in ca.  $2,5\ \mu$  dicke, durchscheinend olivenbraune Hyphen auf, so daß auf jeder Blattseite ein meist tief schwarzer Klypeus entsteht, welcher das Stroma oben und unten nach außen hin begrenzt. Ist das Stroma reif oder überreif, so zeigt das Gewebe desselben im Mesophyll keine deutliche Struktur, weil die Hyphen verschrumpfen. Dann sieht man in den Hohlräumen zwischen den Gehäusen nur mehr oder weniger bräunliche, locker krümelige Massen, die aus verschrumpften Pilzhypen und Substratresten bestehen. Perithezien in mehr oder weniger, meist vollkommen parallelen, dichten, seltener lockeren Längsreihen wachsend, kaum oder nur schwach niedergedrückt kuglig, bei dichtem Wachstum oft sehr stark abgeplattet und kantig, meist ca.  $180\text{--}270\ \mu$  im Durchmesser, oben in das gestutzt kegelförmige, von einem rundlichen Porus durchbohrte Ostiolum übergehend, welches punktförmig den Klypeus durchbricht. Peritheziummembran häutig ca.  $10\text{--}15\ \mu$  dick, von durchscheinend olivenbraunem, undeutlich parallelfaserig-kleinzelligem Gewebe, nach außen hin meist ziemlich scharf begrenzt. Aszi sehr zarthäutig, zylindrisch, oben gestutzt abgerundet, unten schwach verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, p. sp., ca.  $70\text{--}80 \approx 7\text{--}10\ \mu$ . Sporen meist schräg 1-reihig, ellipsoidisch oder fast eiförmig, unten oft schwach verjüngt, beidendig breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, im Alter schwach gelblich gefärbt, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, oft auch mit 1—2 ziemlich großen Öltröpfchen,  $9\text{--}15 \approx 5\text{--}7\ \mu$ . Metaphysen sehr zahlreich und ziemlich kräftig, ziemlich breit fädig, undeutlich gegliedert, einfach oder gabelig geteilt, meist ca.  $2\text{--}3\ \mu$ , stellenweise zuweilen bis ca.  $5\ \mu$  breit, bei der Reife rasch und meist ganz verschleimend.

Aus der hier mitgeteilten, ausführlichen Beschreibung dürfte schon klar hervorgehen, daß dieser Pilz keine dothideale Form sein kann. Davon kann man sich sehr leicht durch direkten Vergleich mit irgendeiner typischen Dothideacee, z. B. mit *Systemma ulmi* (Schleich.) Theiß. et Syd., überzeugen, die habituell einer *Phyllachora*-Art gewiß nicht unähnlich ist. Da zeigt es sich zunächst, daß der Bau des Stromagewebes bei beiden Pilzen ganz verschieden ist. Bei *S. ulmi* besteht das Stroma aus typisch dothidealem, schwarzbraunem, ziemlich großzellig parenchymatischem Gewebe, bei *Phyllachora* aus subhyalinem, plektenchymatischem, nur im Klypeus dunkel gefärbtem und hier undeutlich kleinzellig-faserigem Gewebe. Ebenso verschieden ist der Bau der Fruchthälter. Bei *S. ulmi* sind es nur mehr oder weniger rundliche Höhlungen im Stroma, bei *Phyllachora* typische Perithezien mit eigener Membran, deren Gewebe besonders unten und an den Seiten deutlich und wesentlich vom Gewebe des Grundstromas verschieden ist. Ähnlich ist der Unterschied im Baue



der Mündungen, die bei *Systemma* dem Stroma angehören, während *Phyllachora* typische, reich mit Periphysen ausgekleidete Ostiola hat. Noch größer ist der Unterschied im Baue der Fruchtschicht. Diese besteht bei *S. ulmi* aus derbwandigen Schläuchen ohne oder mit sehr spärlichen Paraphysoiden, die oben fast stets die Decke der Lokuli erreichen. Bei *Phyllachora* jedoch sind sehr zartwandige, leicht zerfließende Schläuche vorhanden, die in der Mitte der Gehäuse oft kaum die halbe Höhe derselben erreichen, während der oberhalb befindliche Raum ganz von Metaphysen und Periphysen erfüllt wird.

Daß die Gattung *Phyllachora* von den älteren Autoren als dothideal aufgefaßt wurde, ist schon deshalb leicht zu erklären, weil man früher gar nicht gewußt hat, was ein dothidealer Pilz eigentlich ist. Viel auffälliger muß uns dagegen die Tatsache erscheinen, daß sich auch so ausgezeichnete Kenner dieser Pilze wie Theißen, Sydow, v. Höhnelt und andere durch den Habitus dieser Pilze über ihre wahre Natur täuschen ließen. Auf welche Ursachen diese irrige Auffassung zurückzuführen ist, geht ganz besonders deutlich aus einer Stelle in einer Arbeit<sup>1)</sup> von Theißen hervor, wo er seine Ansicht darüber ausspricht, wie sich die Gattung *Physalospora* von den Phyllachoreen und Clypeosphaerien unterscheiden soll. Folgende Stellen dieser Arbeit sind für unsere Betrachtungen von Wichtigkeit:

„Die *Physalospora*-Perithezien sind unter der Epidermis eingesenkt und stoßen bei der Reife mit ihrem Scheitel ein Loch in die Epidermis, so daß diese um den Scheitel herum zerrissen aufgeworfen wird . . . Eine Verwachsung des Peritheziumscheitels mit der Epidermis findet in keiner Weise statt; der Scheitel durchbricht frei und selbständig die unveränderte Deckschichte, mehr oder weniger hervortretend.“

„Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei den Phyllachoreen, auch den einhäusigen . . . Die braunen Stromahyphen bilden in der Epidermis eine schwarze kompakte Platte von eng und dicht verflochtenen Hyphen, welche auch äußerlich mit bloßem Auge als schwarze, glatte, meist glänzende Kreisfläche sichtbar ist (Clypeus). Von diesem Clypeus aus dringen die Hyphen in das Mesophyll hinab; ein Teil durchzieht die Blattsubstanz als Ernährungsmyzel, rein vegetativ bleibend, während ein anderer Teil an der Bildung der Lokuli (unechte Perithezien) sich beteiligt, indem einige Hyphenzüge sich konzentrisch um den jungen Nukleus herumlegen und diesen so wie mit einer Gehäusewand umhüllen.“

„Eine solche Gehäusewand ist natürlich wesentlich verschieden von einem Perithezium. Da sie von dem in der Epidermis befindlichen Clypeusstroma aus gebildet wird, kann sie auch unmöglich einen eigenen Scheitel, infolge dessen auch kein echtes Ostiolum besitzen: ein solcher Lokulus ist in seinem oberen Teile identisch mit dem Clypeusstroma und kann

<sup>1)</sup> Verh. zool.-bot. Ges. 1916, p. 367—368.

auch nur mit diesem zugleich aufreißen: wenn die clypeisierte Epidermis aufreißt, so ist damit ohne weiteres auch das Phyllachoreengehäuse (Lokulus) geöffnet.“

„Eine Kombination beider Typen — des Pleosporeen- und Phyllachoreentypus — weisen die Clypeosphaeriaceen auf. Auch bei ihnen wird ein Clypeus angelegt wie bei den Phyllachoreen, aber die Gehäuse sind echte Perithezien, selbständige, vom Clypeusstroma unabhängige Gebilde, nicht verwachsen mit der deckenden Clypeusschicht, sondern letztere mit ihrem eigenen freien Scheitel durchstoßend. Während also bei den Phyllachoreen Dehiscenz des Clypeus und Dehiscenz des Lokulus identisch sind, real zusammenfallen, erfolgen sie bei den echten Clypeosphaeriaceen nebeneinander als zwei getrennte Erscheinungen: zuerst reißt die Clypeusdecke auf; aus der Öffnung tritt der Perithezienscheitel als selbständiges Gebilde frei heraus, der wieder seinen eigenen Poruskanal besitzt.“

Diese Darstellung Theißens ist nun fast in allen wesentlichen Punkten unrichtig. Daß die Epidermis bei *Physalospora* und ähnlichen, verwandten Gattungen vom Scheitel des Gehäuses durchbrochen und rings um diesen aufgeworfen wird, kommt zwar häufig, aber nicht immer vor. Es gibt vollständig klypeuslose, sicher auch nicht dothideale Formen, deren Ostiolum die Epidermis durchbohrt, ohne dieselbe aufzuwerfen, weil die Außenwand des Ostiolums und des Gehäusescheitels mit dem angrenzenden Substratgewebe mehr oder weniger fest verwachsen ist, ohne daß es dabei zu einer Klypeusbildung kommt. Theißen zitiert auch hier die Fig. 12c der beigegebenen Tafel, welche aber in der Tafelerklärung auf Seite 400 als ein Schema der Pleosporazeen bezeichnet wird, was doch nicht richtig sein kann, weil *Physalospora* nach Theißens Auffassung nur Formen umfaßt, die mit den Pleoporazeen gar nichts zu tun haben, ganz abgesehen davon, daß die echten Pleoporazeen dothideale Pilze sind, was Theißen damals noch nicht gewußt hat.

Wie aber nach Theißens Auffassung die Entstehung des Nukleus bei den Phyllachoreen zu erklären wäre, ist mir ganz rätselhaft. Aus seinen Angaben geht doch klar hervor, daß er sich ein Phyllachoreen-Stroma nur in der Weise entstanden gedacht haben kann, daß zuerst der epidermale Klypeus angelegt wird. Von diesem Klypeus aus, also jedenfalls später, d. h. nach Anlage desselben, sollen dann die Hyphen in das Mesophyll eindringen. Ein Teil derselben soll rein vegetativ bleiben, ein anderer soll, indem einige Hyphenzüge sich konzentrisch um den jungen Nukleus herumlegen, an der Bildung der Lokuli beteiligt sein. Es wird also das Vorhandensein eines jungen Nukleus schon vorausgesetzt. Wo aber kommt dieser Nukleus her und wie ist er entstanden, wenn Theißens Auffassung richtig wäre? Diese zeitliche Aufeinanderfolge der Entstehung eines Phyllachoreen-Stromas, wie Theißen annimmt, kann daher unmöglich richtig sein. Sie könnte es wohl überhaupt nur dann sein, wenn man annehmen würde, daß jedes Stroma auf

eine besondere Infektion zurückzuführen ist, was gewiß nicht zutrifft. Die Infektion erfolgt wahrscheinlich schon zeitlich im Frühjahr. Das Myzel durchzieht dann zunächst mehr oder weniger gleichmäßig alle vegetativen Teile der Matrix, verdichtet sich später im Mesophyll an jenen Stellen, wo die Stromata gebildet werden, bildet die jungen Anlagen für die Perithezien und dringt gleichzeitig auch in die Epidermis ein, sich hier kräftig zu einem intraepidermalen Klypeus entwickelnd.

Ebenso unrichtig ist auch die Theißensche Auffassung, nach welcher bei *Phyllachora* ein Lokulus in seinem oberen Teile mit dem Klypeusstroma identisch ist und nur mit diesem zugleich aufreißen kann. Betrachtet man die Stromata der *Phyllachora graminis* auf der Blattoberseite mit einer Lupe, so wird man zwar viele Stromata finden, deren Oberfläche keine deutlichen Mündungspapillen der Ostiola erkennen läßt, dabei aber stets auch solche bemerken, die von den hervorbrechenden Mündungen fein punktiert erscheinen, ohne daß dabei eine Zerreißung des Klypeus vorhanden zu sein braucht. Deshalb kann hier auch von einer Identität der Ostiola mit dem Klypeusstroma keine Rede sein. Daß ähnliche Verhältnisse auch bei anderen, nicht dothidealen Pilzen vorkommen, davon kann man sich sehr leicht überzeugen. Ein treffliches Beispiel dafür ist *Apioportha virgultorum* (Fr.) v. Höhn., ein Pilz, der wegen seiner großen Ähnlichkeit mit manchen *Systemma*-Arten bis vor kurzem auch als dothideal gegolten hat, obgleich er zu den Diaporthen gehört, wie schon v. Höhnel erkannt hat. Hier ist ein kompaktes, blasses, aber mit dunkler Außenkruste versehenes Grundstroma vorhanden, welchem die Gehäuse meist tief eingewachsen sind. Die Membran derselben ist außen meist überall fest mit dem Stromagewebe verwachsen und mehr oder weniger dunkler gefärbt. Auch das Gewebe der Mündungen hat eine dunklere Farbe als das sie umgebende Stromagewebe, ausgenommen dort, wo die Außenkruste des Stromas durchbrochen wird. Man könnte hier mit demselben Rechte auch behaupten, daß die Mündungen mit der Deckschichte des Stromas verwachsen sind, was ja tatsächlich der Fall ist, und sie aus diesem Grunde als mit dem Stroma identisch erklären.

Endlich ist auch die Theißensche Auffassung der Clypeosphaeriazeen<sup>1)</sup>, nach welcher dieselben eine Kombination des Pleosporeen- und Phyllochoreentypus sein sollen, nicht richtig. Hier werden die Gehäuse als echte Perithezien, als selbständige, vom Klypeusstroma unabhängige, damit nicht verwachsene Gebilde bezeichnet. Allein, abgesehen davon, daß man bei vielen, hier in Betracht kommenden Formen den Zusammenhang

<sup>1)</sup> Diese Familie umfaßt nach der Auffassung älterer Autoren sehr heterogene Formen. Man hat nur Rücksicht auf das Vorhandensein eines Klypeus genommen, ohne auf andere Merkmale zu achten. Da nun die Clypeosphaeriazeen kein einheitlicher systematischer Begriff sind, wird man die Theißenschen Erklärungen, die sich l. c. auf diese Familie beziehen, schon aus diesem Grunde als verfehlt bezeichnen müssen.

zwischen Gehäuse und Klypeus durch bald spärliches, bald dichteres, nur meist viel heller gefärbtes Pilzgewebe mehr oder weniger deutlich erkennen kann, gibt es bei *Anthostomella* auch Formen, bei welchen der Peritheziumsscheitel mehr oder weniger fest mit dem Klypeus verwachsen ist.

Die Unhaltbarkeit der Theißenschen Auffassung aller dieser Pilze dürfte jetzt hinreichend klar bewiesen sein und wir wollen uns nun fragen, wo — wenn nicht bei den echt dothidealen Pilzen — für *Phyllachora* der richtige, natürliche Anschluß zu suchen und zu finden ist. So unglaublich es zunächst klingen mag, es läßt sich doch ziemlich leicht und einwandfrei beweisen, daß die nächsten Verwandten von *Phyllachora* bei den Hypocreaceen zu finden sind. Hier folgt zunächst die ausführliche Beschreibung einer solchen mit *Phyllachora* nahe verwandten Form, nämlich von *Physalosporina astragali* (Lasch) Wor. var. *caulicola* Sacc. nach einem Originalexemplare auf Stengeln von *Astragalus pectinatus*, Coll. J. F. Brenckle no. 1004:

Stroma fleckenförmig, in der Längsrichtung des Substrates meist stark gestreckt, meist ca. 5—10 mm lang, ca. 2—3 mm breit oder öfters ausgebreitet, die Stengel auf größere Strecken mehr oder weniger gleichmäßig und vollständig überziehend, von der sehr verschieden, bald grau, bald graubraun, rötlichbraun oder fast schwärzlichbraun verfärbten Epidermis bedeckt, welche von den bald locker, bald ziemlich dichtstehenden Gehäusen meist schwach pustelförmig aufgetrieben und von den Mündungen derselben durchbrochen wird. Das Grundgewebe des Stromas ist meist ca. 400—700  $\mu$  hoch, durchzieht gewöhnlich das ganze, subepidermale Rindengewebe und dringt stellenweise nicht selten auch in die obersten Faserschichten des Holzkörpers ein. Es besteht aus einem mehr oder weniger dichten, plektenchymatischen, fast weichfleischigen Gewebe von meist ca. 5  $\mu$  dicken, stark verkrümmten und verflochtenen, ziemlich kurzgliedrigen, hyalinen oder nur ganz schwach gelblich gefärbten Hyphen, welches stellenweise ganz unregelmäßige, kleinere oder größere Hohlräume frei läßt und mehr oder weniger von ganz verschrumpften Substratresten durchsetzt ist. Besonders in der Nähe der Perithezien verdichtet sich das Gewebe zu einem Parenchym, welches aus rundlichen oder gestreckten, dann oft etwas gekrümmten, dickwandigen, inhaltsreichen, meist ca. 5—10  $\mu$  großen Zellen besteht. Weiter oben ist das Gewebe mehr oder weniger gelblichbraun oder hell olivenbraun gefärbt, zeigt aber dieselbe Struktur, ist zwischen den Perithezien mehr oder weniger locker und hyphig, in unmittelbarer Nähe der Gehäuse aber mehr oder weniger dicht und parenchymatisch. Es dringt stellenweise bis in die Zellen der mehr oder weniger stark gebräunten Epidermis ein, ohne daß es dabei zu einer typischen Klypeusbildung kommt. Auf Zusatz von Jod färbt sich das ganze Gewebe dunkel schwarzblau. Perithezien bald locker, bald dicht zerstreut, oft auch in mehr oder weniger deutlich parallelen, dichten Längsreihen wachsend, kuglig, meist ca. 300—350  $\mu$  im Durchmesser, oben ziemlich allmählich in

das dick und gestutzt kegelförmige, reich mit Periphysen ausgekleidete, von einem rundlichen Porus durchbohrte, punktförmig die Epidermis durchbrechende, ca.  $80\ \mu$  hohe Ostiolum übergehend. Peritheziummembran weichhäutig, fast fleischig, meist ca.  $15\text{--}20\ \mu$  dick, aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepreßten, ziemlich dickwandigen, bis ca.  $25\ \mu$  langen und bis  $5\ \mu$  breiten, unten völlig hyalinen, sich oben allmählich zuerst gelblich, dann bräunlich, im Ostiolum schließlich dunkel olivenbraun färbenden Zellen bestehend. Da die Zellen der Membran sehr stark gestreckt und auch stark zusammengepreßt sind, scheint dieselbe auf Querschnitten parallelfaserig gebaut zu sein. Aszi zylindrisch, gegen die Mitte hin oft etwas bauchig aufgetrieben, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, oben gestutzt abgerundet, unten meist schwach verjüngt, sehr zart, ca.  $90\text{--}100 \approx 11\text{--}15\ \mu$ . Sporen schräg 1-, seltener unvollkommen 2-reihig, ellipsoidisch oder seltener fast eiförmig, nach unten zuweilen schwach verjüngt, beidendig breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma,  $10\text{--}17 \approx 7\text{--}8\ \mu$ . Metaphysen ziemlich spärlich, breit fädig, sehr zart, meist ca.  $3\text{--}5\ \mu$  breit, einfach oder etwas gabelig geteilt, bald ganz verschleimend.

Die große Ähnlichkeit und Übereinstimmung der *Phyllachora graminis* mit der hier ausführlich beschriebenen Form von *Physalosporina astragali* geht aus den hier mitgeteilten Beschreibungen klar hervor. Beiden Pilzen gemeinsam sind folgende Merkmale: Stroma streng intramatrikal, aus hyphig lockeren und mehr oder weniger parenchymatisch-dichten Partien bestehend, fast hyalin, sich nur nach außen hin mehr oder weniger dunkel färbend, ziemlich kräftig entwickelt. Peritheziummembran mehr oder weniger parallelfaserig-zellig, Ostiolum typisch, durchbohrt, innen dicht mit Periphysen ausgefüllt. Aszi zart, zylindrisch, mehr oder weniger sitzend, 8-sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, breit abgerundet, meist mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, 1-zellig, hyalin. Metaphysen mehr oder weniger breit fädig, einfach oder ästig, stark verschleimend.

Namentlich im Baue des Nukleus, der Aszi und Sporen besteht eine solche Übereinstimmung, daß ich nicht imstande bin, die bei *Physalosporina* etwas weniger zahlreichen aber durchschnittlich breiteren Metaphysen ausgenommen, auch nur ein einziges Merkmal anzugeben, durch welches sich der Nukleus dieser Pilze sonst noch unterscheiden ließe.

Von wesentlichen Merkmalen, durch welche sich diese beiden Pilze unterscheiden, kann ich nur eines finden, das durch die Farbe und Konsistenz des Stromas und der Peritheziummembran gegeben ist. Bei *Phyllachora* verdichtet sich das Stroma in der Epidermis beider Blattseiten zu einem schwarzen, intraepidermalen Klypeus und wird durch Jod nicht gefärbt. Das Stromagewebe wird bei vielen Arten im Alter mehr oder weniger brüchig, die Peritheziummembran ist zwar oft ziemlich weich-

häutig, aber niemals fleischig. Bei *Physalosporina* färbt sich das Stromagewebe unter der Epidermis zwar auch mehr oder weniger, aber niemals so dunkel, bildet keinen Klypeus, wird mit Jod schwarzblau und hat so wie die Peritheziummembran eine weiche, gelatinös-fleischige Beschaffenheit.

Es gibt aber auch noch andere, mit *Physalosporina* sehr nahe verwandte Formen, bei welchen das Stroma kräftiger entwickelt ist und die ganze Blattdicke einnimmt. Das sind die echten *Polystigma*-Arten. Diese unterscheiden sich von *Phyllachora* fast nur durch das hell gefärbte, weich-fleischige Stroma. Diese Übereinstimmung erstreckt sich auch auf den Bau der Nebenfruchtformen, die sowohl bei *Polystigma* als auch bei *Phyllachora* in der Regel stets im jungen Schlauchstroma gebildet werden und aus völlig eingesenkten Pykniden bestehen, welche dünne, fädige, verschieden gekrümmte, hyaline Konidien enthalten.

Daß eine bisher als typisch dothideal aufgefaßte Gattung in Wirklichkeit mit einer Hypocreazeen-Gattung in phylogenetischem Zusammenhange steht, ist auch kein vereinzelt dastehender Fall. Ich erinnere hier nur an *Epichloë* und die damit nahe verwandten Gattungen *Balansioipsis* v. Höhn. und *Linearistroma* v. Höhn. Solche Formen wurden lange Zeit unter dem Namen *Ophiodothis* als Dothideazeen beschrieben. Sie sind aber mit *Epichloë* am nächsten verwandt und unterscheiden sich davon vor allem durch die dunkel schwarzbraune, parenchymatische, mehr oder weniger brüchige Außenkruste ihres Stromas.

Für mich sind daher *Polystigma*, *Physalosporina* und *Phyllachora* miteinander ganz nahe verwandte Gattungen, welche eine natürliche Gruppe (Familie) bilden. Mit den echt dothideal gebauten Pilzen steht *Phyllachora* jedenfalls in keiner näheren Verwandtschaft.

Ob alle *Phyllachora*-Arten, welche Theissen und Sydow als solche beschrieben haben, in diese Gattung gehören oder nicht, muß durch genauere Untersuchungen derselben noch festgestellt werden. Sicher ist, daß die größere Zahl derselben echte Arten der Gattung sein werden. Da aber die Familie der Phyllachorazeen, speziell die Unterfamilie der Phyllachorinen auf die Gattung *Phyllachora* begründet wurde, die nicht zu den dothidealen Pilzen gehört, ist zu erwarten, daß das von den genannten Autoren aufgestellte System dieser Pilze sich nicht halten lassen wird. Das trifft auch tatsächlich zu, wie ich schon heute mit Sicherheit behaupten kann, obwohl ich von den 42 Phyllachorazeen-Gattungen des Theissen-Sydowschen Systems kaum den vierten Teil genauer zu untersuchen Gelegenheit hatte. So sind z. B. die Gattungen *Omphalospora*, *Euryachora*, *Scirrhia*, *Phyllachorella* und *Oligostroma* untereinander und mit *Mycosphaerella* mehr oder weniger nahe verwandt. In diesen Verwandtschaftskreis gehören außer *Discosphaerina* und *Didymella* gewiß noch andere, bisher zum Teile als echte Sphaëriazeen aufgefaßte Gattungen. *Rhopoglyphus* ist nach meiner Auffassung eine mit den

Pleosporazeen nahe verwandte Form, mit kräftig entwickeltem Stroma, welches durch vollständiges Verschmelzen einer größeren Zahl von sehr dicht beisammenstehenden Perithezien entstanden gedacht werden muß, mit *Leptosphaeria* nahe verwandt. *Exarmidium* gehört in die Nähe von *Melomastia*, ist eine *Melomastia* mit kräftig entwickeltem klypeusartigem Deckstroma. *Sphaerodothis* wird von *Phyllachora* kaum zu trennen sein. Bei den meisten *Phyllachora*-Arten färben sich die Sporen im Zustande völliger Reife mehr oder weniger gelblich bis gelbbraunlich. Daß diese Färbung bei einigen Formen etwas intensiver wird, kann meiner Ansicht nach zur generischen Trennung derselben kein Anlaß sein, weil die zahlreichen Übergangsformen hier viel zu störend wirken.

Diese Tatsachen genügen wohl, um zu beweisen, daß die von Theissen und Sydow angenommenen Phyllachorazeen-Gattungen nochmals einer gründlichen Revision zu unterziehen sein werden. Aber auch die Dothideazeen und Montagnellazeen scheinen mir keineswegs natürliche Gruppen zu sein. So sind z. B. die Rosenscheldieen, die zweite Unterfamilie der Montagnellazeen mit den Cucurbitariazeen völlig identisch, wenn man sie nach der Gattung *Rosenscheldia* beurteilt. Ich bin wenigstens nicht imstande, auch nur ein einziges Merkmal anzugeben, durch welches sich *Rosenscheldia heliopsidis*<sup>1)</sup> von einer typischen Cucurbitariazee unterscheiden ließe. Daraus folgt aber, daß die Rosenscheldieen wenigstens teilweise mit den Cucurbitariazeen zusammenfallen müssen. Genaue Untersuchungen werden auch hier die noch vorhandenen Irrtümer zu beseitigen und zu berichtigen haben.

### 302. Über *Septomyxa acerina* (West.) v. Höhn.

Dieser Pilz wurde von Höhnelt auf Grund der von Krieger in den Fung. sax. unter no. 1138 als *Gloeosporium acerinum* West. ausgegebenen Exemplare zuerst<sup>2)</sup> nur ganz kurz beschrieben und vorgeschlagen, für ihn eine Untergattung von *Septomyxa*, die man *Septomyxella* zu nennen hätte, aufzustellen. In einer später erschienenen Arbeit<sup>3)</sup> nimmt v. Höhnelt aber an, daß *S. acerina* eine „septomyxoide“ Form von *Septoria aceris* (Lib.) B. et Br. sein soll. Dort wird auch behauptet, daß der zuletzt genannte Pilz auch noch in einer dritten, „gloeosporoiden“ Form als *Gloeosporium acericolum* Allesch. auftreten kann, und gesagt, daß zwischen den drei Formen (1. Typus, 2. *Septomyxa*, 3. *Gloeosporium*) der genannten *Septoria* alle möglichen Übergänge vorkommen sollen.

<sup>1)</sup> Von dieser Art erhielt ich vor einiger Zeit reichliches, gut entwickeltes Material von Herrn Dr. J. F. Brenckle. Für diese und zahlreiche andere Formen, welche mir der genannte Herr zwecks genauerer Untersuchung zur Verfügung gestellt hat, spreche ich ihm auch hier meinen verbindlichsten Dank aus.

<sup>2)</sup> Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. Abt. I, 125. Bd., p. 87 (1916).

<sup>3)</sup> Hedwigia LXII, p. 68 (1920).

Wer die Sphaeropsideen und Melanconieen genauer studiert, wird bald finden, daß viele der heute angenommenen Gattungen durch Zwischenformen verbunden werden, welche das Studium dieser Pilze so außerordentlich erschweren. Wäre aber die oben angeführte Behauptung v. Höhnels richtig, so könnte man sofort damit aufhören, für diese Pilze ein halbwegs natürliches, dabei praktisch verwendbares System auszuarbeiten, weil eine solche Arbeit dann von Anfang an so gut wie gar keine Aussicht auf Erfolg hätte. Das ist nun, wie ich gefunden habe, glücklicherweise nicht der Fall. Die oben erwähnten Behauptungen v. Höhnels sind ein großer Irrtum, den ich mir nur dadurch erklären kann, daß v. Höhnel besonders in den letzten Jahren vor seinem, für die mykologische Wissenschaft leider allzu früh erfolgten Tode bestrebt war, nachzuweisen, daß viele, heute als besondere Arten geltende Formen in das Reich der Synonyme gehören. Das trifft gewiß in vielen Fällen, nicht aber auch für *Septoria aceris*, *Septomyxa acerina* und *Gloeosporium acericolum* zu, welche als voneinander verschiedene Pilze auseinander gehalten werden müssen.

Ich hatte schon früher einmal Gelegenheit, prächtig entwickeltes, von Prof. Hruby gesammeltes Material von *Septomyxa acerina* zu untersuchen und war schon damals der Ansicht, daß Diedickses<sup>1)</sup> Auffassung, nach welcher dieser Pilz eine blattbewohnende Form von *Septomyxa Tulasnei* sein soll, richtig sein dürfte. Um jeden Irrtum zu vermeiden, muß ich zunächst ausdrücklich darauf hinweisen, daß ich unter *Septomyxa acerina* hier jenen Pilz verstehe, welchen Krieger als *Gloeosporium acerinum* ausgegeben hat, von dem es aber durchaus nicht erwiesen ist, daß er mit der Westendorfschen Art wirklich identisch ist.

Kürzlich habe ich diesen Pilz im Hochgesenke auch selbst gefunden und gesammelt. Dort tritt er in höheren Lagen, z. B. im oberen Mohra-tale außerordentlich häufig auf. Auch im Oppatale ist er nicht selten. Anfangs September 1923 waren dort fast alle Ahornbäume von ihm befallen, und zwar so stark, daß ich auf den vom Pilze befallenen Bäumen vergeblich nach Blättern suchte, auf welchen der Pilz nicht vorhanden gewesen wäre. Ich lasse nun nach den von mir gesammelten, zahlreichen, prächtig entwickelten Exemplaren zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen:

Blattflecken unregelmäßig rundlich, locker oder häufiger ziemlich dicht und gleichmäßig über die ganze Blattfläche zerstreut, dann häufig zusammenfließend und größere oder kleinere Teile, nicht selten auch das ganze Blatt zum Absterben bringend, gelblichbraun, gegen den Rand hin allmählich dunkler werdend und von einer schmalen, mehr oder weniger dunkel olivenbraunen, eckig oder wellig verlaufenden Randlinie ziemlich scharf begrenzt. In der Mitte eines jeden Fleckens ist eine rundliche

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XI, p. 540 (1913).



Blattverdickung von ca. 2 mm Durchmesser vorhanden, in deren Mitte mit der Lupe ein kleines Loch zu bemerken ist. Diese flachen, gallenartigen Bildungen sind sicher tierischen Ursprungs und scheinen Saugstellen eines Insekts zu sein. Querschnitte zeigen, daß das ganze Gewebe des Blattes in der Mitte der Flecken stark von hyalinen oder subhyalinen, reich verzweigten und verflochtenen, meist ca. 3—5  $\mu$  dicken, ziemlich zartwandigen Hyphen durchsetzt ist, die ein bald lockeres, bald ziemlich dichtes, meist mehr oder weniger stark von ganz verschrumpften Substratresten durchsetztes Geflecht bilden. In der Mitte der Blattverdickungen sind oft größere oder kleinere Hohlräume im Blattparenchym vorhanden, die dann meist durch mehr oder weniger senkrecht parallel verlaufende Hyphenzüge verbunden erscheinen. Fruchtkörper auf beiden Blattseiten, meist jedoch unterseits, sehr verschieden groß, meist ca. 70—200  $\mu$  im Durchmesser, locker oder dicht zerstreut, aus einer, meist ca. 15—20  $\mu$  hohen, schwach gelblichbraun gefärbten, innen meist völlig hyalinen, kleinzelligen, etwas konkaven Basalschichte bestehend, locker oder dicht zerstreut, niedergedrückt rundlich, der Epidermis eingewachsen, zuweilen auch etwas tiefer, bis in die oberste, subepidermale Zellschichte des Mesophylls eindringend, zuerst von der Epidermisaußenwand bedeckt, welche bei der Reife aufreißt und in Form von mehr oder weniger senkrecht emporgerichteten Lappen das weit geöffnete Fruchtlager umgibt. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, meist länglich, länglich keulig, schmal spindelförmig oder seltener auch fast zylindrisch, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer sehr zarten, schwer sichtbaren Querwand, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit spärlichem, feinkörnigem Plasma, seltener mit einigen sehr kleinen Öltröpfchen, 10—18  $\approx$  2,5—5  $\mu$ . Träger sehr dicht die Innenfläche der Basalschichte überziehend, einfach, stäbchenförmig, am Grunde oft etwas verwachsen, ziemlich kräftig, 5—12  $\mu$  lang, 1,5—2  $\mu$  dick, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngt.

Um mich davon zu überzeugen, ob dieser Pilz nur eine blattbewohnende Form von *S. Tulasnei* ist, habe ich ihn mit von mir bei Mähr.-Weißkirchen auf Zweigen derselben Nährpflanze gesammelten Exemplaren dieser Art verglichen. Bei diesem direkten Vergleich trat die vollständige Übereinstimmung der beiden Formen besonders klar hervor. Nur ein einziger, durch die Verschiedenheit des Substrates bedingter Unterschied ließ sich feststellen. Bei der Zweigform ist ein geschlossenes, mehr oder weniger kräftig entwickeltes Basalstroma vorhanden, das bis über 2 mm Durchmesser erreichen kann und auf seiner, von der Epidermis bedeckten Oberfläche, meist überall gleichmäßig von den sehr dichtstehenden Trägern überzogen wird.

Bei der Blattform dagegen sind zahlreiche, mehr oder weniger dicht zerstreute, kleine, meist intraepidermale Fruchtlager vorhanden. *Marssonina*

*decolorans* Kab. et Bub. ist höchstwahrscheinlich auch nur eine solche Blattform, welche ihrer Eigenart wegen wohl als *f. maculicola* zu unterschieden werden verdient.

Auffällig ist, daß diese Blattform selbst bei häufigem Auftreten der Astform stellenweise gänzlich fehlt oder doch sehr selten ist, während sie besonders in höheren Gebirgslagen häufig und oft massenhaft vorkommen pflegt. Ich vermute, daß ihre Entwicklung vor allem von der Entstehung der in den Flecken stets vorhandenen Blattverdickungen abhängt. Durch irgend ein Insekt werden diese gallenartigen Bildungen wahrscheinlich schon im Frühsommer hervorgerufen. Befinden sich nun auf einem solchen Baume Äste mit *Septomyxa Tulasnei*, so wird durch die auf denselben entstehenden Konidien zunächst ein größerer oder kleinerer Teil der Blätter an Stellen, wo sich gallenartige Verdickungen befinden, befallen. Nun werden immer größere Konidienmassen produziert, die weitere Blätter infizieren, bis schließlich im Spätsommer alle oder fast alle Blätter des betreffenden Baumes befallen sind und frühzeitig absterben.

Durch welche Umstände sich v. Höhnelt verleiten ließ, diesen Pilz und *Gloeosporium acericulum* Allesch. als Formen der *Septoria aceris* zu bezeichnen, läßt sich aus seinen eigenen Arbeiten<sup>1)</sup> sehr leicht erklären. Seine Annahme, daß der von Magnus<sup>2)</sup> als *Gloeosporium acerinum* West. angeführte Pilz mit 18—24  $\times$  3—4  $\mu$  großen, manchmal mit 2 Scheidewänden versehenen Konidien mit den von ihm untersuchten Exemplaren<sup>3)</sup> identisch ist, wird wahrscheinlich richtig sein. Weil aber hier Konidien mit 2 Querwänden vorkommen, erklärt er diesen Pilz als eine Übergangsform zu *Septoria aceris*. Das ist aber falsch, denn ebensolche Konidien mit 2—3 Querwänden beobachtete ich außer bei der Zweigform von *Septomyxa Tulasnei* auch bei *S. aesculi*<sup>4)</sup>. Weil endlich einige Fruchtkörper der von Höhnelt geprüften Exemplare nur 1-zellige, bis ca. 12  $\mu$  lange Konidien enthielten, wird auch *Gloeosporium acericulum* Allesch. ohne weiteres als Form von *Septoria aceris* hingestellt. Ich kenne das genannte *Gloeosporium* leider nicht, vermute aber, daß dieser Pilz von *Septoria aceris* und von *Septomyxa acerina* verschieden sein und als Nebenfrucht vielleicht zu einer *Gnomonia* gehören dürfte<sup>5)</sup>. Die von Höhnelt beobachteten Fruchtkörper der *Septomyxa* mit 1-zelligen Konidien sind wahrscheinlich noch sehr jung gewesen. Auch ist zu berücksichtigen, daß die Querwände in den Konidien der *Septomyxa* überhaupt sehr zart, undeutlich und erst ziemlich spät deutlicher erkennbar sind.

<sup>1)</sup> Hedwigia LXII, p. 66—67 (1920).

<sup>2)</sup> Ber. Bayr. Bot. Ges. 1892, p. 10.

<sup>3)</sup> Krieger, Fung. sax. no. 1188, Allescher-Schnabl, Fung. bavar. no. 286.

<sup>4)</sup> Annal. Mycol. XIX, p. 89 (1921).

<sup>5)</sup> Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß dieser Pilz nur eine Jugendform der *Septomyxa* ist. Sicher ist aber, daß er mit der *Septoria* gar nichts zu tun hat!

Da v. Höhnel auf den als *Marssonina acerina* (West.) Bres. bezeichneten Exsikkaten in Kabat und Bubak, Fung. imperf. no. 34, Sydow, Myc germ. no. 1037 und Allescher-Schnabl, Fung. bav. no. 689 angeblich nur *Septoria aceris* finden konnte, nahm er früher an, daß diese Exsikkaten falsch bestimmt sind, änderte seine Ansicht aber später und nimmt an, daß sich auch auf diesen Exsikkaten die Form der *Septoria aceris* mit 2-zelligen Konidien befindet und daher diese Exsikkaten ein Beweis dafür sind, daß es sich hier nur um eine Kümmerform der genannten *Septoria* handelt. Auch da liegt natürlich ein Irrtum vor. Vielleicht kommt auf den zitierten Exsikkaten die *Septomyxa* in Gesellschaft der echten *Septoria aceris* vor, was ganz gut möglich wäre. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß das, was v. Höhnel gesehen hat, die *Septomyxa*, nicht aber die *Septoria* gewesen ist.

Endlich wird noch behauptet, daß auf den von Krieger ausgegebenen Exemplaren vereinzelt auch 3- und sehr spärlich auch 4-zellige Konidien auftreten, womit der Beweis hergestellt sei, daß alle diese Formen zusammengehören. Das ist natürlich auch falsch, denn der Umstand, daß vereinzelt 3—4-zellige Konidien vorkommen, ist für mich nur ein Beweis dafür, daß sich die Blattform dieses Pilzes in dieser Beziehung genau so verhält wie die Astform.

Die vielen Behauptungen, welche v. Höhnel als angebliche Beweise für die Richtigkeit seiner Auffassung anführt, sind deshalb alle falsch, weil sie sich nur auf das Verhalten der Konidien stützten. Weil einzelne Konidien der *Septomyxa* denen der *Septoria* ähnlich sind, wird dies schon als ein Beweis dafür angesehen, daß diese Pilze identisch sind. Untersucht man aber, wie die Konidien entstehen, so überzeugt man sich leicht, daß beide Pilze ganz verschieden sind und alle Erörterungen über diese Frage völlig überflüssig gewesen wären. Bei *Septoria aceris* sind wie bei allen echten Septorien keine typischen Träger vorhanden, während bei *Septomyxa Tulasnei* und ihrer Blattform die Konidien auf ziemlich kräftigen, *Phomopsis*-ähnlichen, stäbchenförmigen Konidienträgern gebildet werden.

### 303. Über *Phyllosticta eryngiana* Sacc. et Fautr.

Mit dieser Art ist wohl sicher ein Pilz identisch, welcher von Herrn Prof. Hruby im Obrawatale bei Brünn in Mähren gesammelt wurde. Derselbe zeigt folgenden Bau:

Flecken ganz unregelmäßig und unbestimmt, anfangs meist von den Nerven eckig begrenzt, dicht zerstreut, sich weit ausbreitend und zuletzt oft das ganze Blatt zum Absterben bringend, auf der Oberseite ziemlich hell ledergelb oder gelbbraun, unterseits rötlichbraun oder graubraun, unscharf begrenzt, nicht berandet. Fruchthäuser auf beiden Blattseiten ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, subepidermal der obersten Zellschichte des Blattparenchyms eingewachsen, mehr oder weniger, oft ziemlich unregelmäßig rundlich, meist ca. 50—80  $\mu$  im Durchmesser, nur mit

dem papillenförmigen, von einem rundlichen Perus durchbohrten Ostium punktförmig die Epidermis durchbrechend. Pyknidenmembran häutig, meist ca. 10  $\mu$ , seltener, besonders unten, bis ca. 15  $\mu$  dick, außen meist stark von hell gelblichbraun verfärbten, stark verschrumpften Substratresten durchsetzt, von hell gelblichbraunem, innen fast hyalinem, sehr undeutlich kleinzelligem Gewebe. Konidien ziemlich stark schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig nicht oder kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, 6–10  $\mu$   $\simeq$  1,5–2  $\mu$ . Von der Innenfläche der Membran entspringen sehr dichtstehende, hyaline, teils kurze und meist einfache, teils bis ca. 70  $\mu$  lange, mehr oder weniger kurzästige, septierte, ca. 1,5 bis 3  $\mu$  dicke, mehr oder weniger gekrümmte und verschlungene Hyphen, deren Seitenäste gegen die Spitze hin meist stark verjüngt sind. Die Konidien entstehen meist akrogen an den Spitzen der kürzeren Hyphen und ihrer Seitenäste, seltener sieht man sie auch seitlich an den Querwänden der längeren Hyphen sitzen.

In bezug auf den Bau der Pykniden und der stäbchenförmigen Konidien würde dieser Pilz ganz gut in die Gattung *Asteromella* passen, unterscheidet sich davon aber durch die Entstehung der verhältnismäßig ziemlich großen Konidien. In dieser Beziehung paßt er ganz gut in die Gattung *Stictochorella*. Deshalb glaube ich, daß er am besten als eine kleine, vereinfachte *Stictochorella* aufgefaßt wird, welche *Stictochorella eryngiana* (Sacc. et Fautr.) Petr. zu heißen hätte.

### 304. *Pleurocolla* n. gen.

Fruchtkörper zerstreut, meist ziemlich groß, aus mehr oder weniger flacher, dem Rindenparenchym etwas eingewachsener Basis hoch warzengestutzt kegelförmig oder von ganz unregelmäßiger Form, von sklerotialem, im Wasser ziemlich stark aufquellendem, in trockenem Zustande knorpeligem, unten zelligem, oben faserigem Gewebe, am Scheitel überall mit den sehr dichtstehenden, kräftigen, septierten, reich besenartig verzweigten Konidienträgern besetzt. Konidien sehr klein, stäbchenförmig, gerade, hyalin, 1-zellig, akro-pleurogen entstehend.

#### *Pleurocolla tiliae* n. sp.

Fruchtkörper meist sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, seltener etwas dichter stehend, von sehr verschiedener Form und Größe, meist ca. 1/2–3 mm im Durchmesser, in der Querrichtung des Substrates oft mehr oder weniger gestreckt, aus meist ziemlich flacher, im Umriss unregelmäßig rundlicher oder elliptischer Basis hoch warzen- oder gestutzt kegelförmig, meist durch Querrisse des Periderms bald und stark hervorbrechend, mehr oder weniger, meist bis über die Hälfte freiwerdend, an den Seiten mit den stark emporgerichteten, oben oft zurückgekrümmten Lappen des zersprengten Periderms locker, seltener ziemlich fest ver-

wachsen, sich oben nach dem Hervorbrechen oft stark verbreiternd, im feuchten Zustande matt schwarzgrün, mit mehr oder weniger faltig furchiger Oberfläche. Das stromatische Grundgewebe der Basis ist meist ca. 200  $\mu$  hoch, hyalin oder subhyalin und stets von krümeligen Substratresten durchsetzt, die meist deutlich in 4—8 lockeren, mehr oder weniger horizontal-parallelen Reihen angeordnet sind. Es besteht aus rundlich eckigen, oft etwas gestreckten und dann meist etwas gekrümmten, ca. 5—10  $\mu$  großen Zellen und geht nach oben zunächst in eine meist ca. 300—400  $\mu$  hohe Schichte über, deren Gewebe ziemlich gleich gebaut ist, auf dickeren Schnitten eine hell olivengrünliche Färbung zeigt, die nach außen kaum oder nur wenig dunkler wird. Weiter oben färbt sich das Gewebe dieser Schichte allmählich mehr oder weniger lebhaft blaugrün, wird im obersten, ca. 250—300  $\mu$  hohen Teile des Fruchtkörpers senkrecht faserig und besteht hier aus sehr dichten, mehr oder weniger senkrecht parallelen, fest miteinander verklebten oder verwachsenen, meist ca. 3—5  $\mu$  dicken, einzeln fast hyalinen, auf dickeren Schnitten mehr oder weniger blaugrün gefärbten Hyphen, welche oben schließlich ganz allmählich in die bis über 50  $\mu$  langen, reich besenartig verzweigten, septierten Konidienträger übergehen. Konidien stäbchenförmig, etwas schleimig verklebt, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, ohne erkennbaren Inhalt, hyalin, 1-zellig, 2—3  $\approx$  0,75—1  $\mu$ , teils an den Spitzen, teils seitlich an den Querwänden der letzten, ca. 1  $\mu$  dicken Äste der Träger entstehend.

Auf einem dicken, feuchtliegenden, faulenden Aste von *Tilia* in der Höllenschlucht bei Podhorn nächst Mähr.-Weißkirchen, 18. X. 1922.

Ich glaube, daß dieser interessante, durch den Bau seiner Fruchtkörper, der Konidienträger und durch die kleinen Konidien sehr ausgezeichnete und leicht kenntliche Pilz vorläufig nur als eine hervorbrechende Tuberculariacee aufgefaßt werden kann. Da es mir nicht gelungen ist, ihn auf eine bereits bekannte Form zurückzuführen, muß ich annehmen, daß er trotz seiner Größe noch nicht gefunden und beschrieben worden ist.

### 305. Über *Didymellina pinodes* (Berk. et Blox.) v. Höhn.

Den Entwicklungsgang dieses Pilzes hat Stone<sup>1)</sup> genau studiert und nachgewiesen, daß er als Schlauchfrucht zu der häufigen, schädlichen und weit verbreiteten *Ascochyta pisi* Lib. gehört. In *Annal. Mycol.* XVI, p. 67 (1918) hat v. Höhnel auch diesen Pilz zu *Didymellina* gestellt.

Da ich Gelegenheit hatte, diese Art vor kurzem in großen Mengen und in prachtvoll entwickeltem Zustande zu finden, konnte ich sie genau untersuchen und lasse hier zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen:

Perithezien oft große Strecken der Stengel gleichmäßig überziehend, ziemlich dicht zerstreut, subepidermal eingewachsen, nicht selten zu zwei

<sup>1)</sup> *Annal. Mycol.* X, p. 574 (1912).

oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend und dann fast stets miteinander verwachsen, kuglig, trocken meist etwas zusammenfallend, ca. 80—140  $\mu$  im Durchmesser, selten noch etwas größer, oben fest mit der meist hell weißlichgrau verfärbten Epidermis verwachsen, oft stark, zuweilen bis über die Hälfte pustelförmig vorragend, aber niemals hervorbrechend, stets von der Epidermis überzogen, dieselbe nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen, bis ca. 25  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostium durchbrechend, außen, besonders unten mehr oder weniger mit septierten, verzweigten, tiefer in das Gewebe des Substrates eindringenden, hell oliven- oder gelblichbraunen, meist ca. 2,5—3,5  $\mu$  dicken Hyphen besetzt. Peritheziummembran dünn- und ziemlich weichhäutig, meist ca. 10  $\mu$  dick, außen überall fest mit Substratresten verwachsen und deshalb ziemlich unscharf begrenzt, aus wenigen, meist 3 Lagen von ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen, rings um die Mündung meist etwas dunkler gefärbten, stark zusammengepreßten, dünnwandigen, unregelmäßig eckigen, oft etwas gestreckten, meist ca. 12—15  $\mu$  großen Zellen bestehend. Aszi ziemlich dünn- aber derbwandig, am Scheitel kaum verdickt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, meist ca. 60—70  $\mu$ , in den größten Gehäusen bis ca. 80  $\mu$  lang, 12—14  $\mu$  dick, Sporen unvollkommen 2-reihig, länglich, beidendig schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, breit abgerundet, meist ungleichseitig oder schwach gekrümmt, seltener fast gerade, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser meist ziemlich stark eingeschnürt, die Oberzelle meist etwas breiter als die Unterzelle, in jeder mit einigen kleineren und größeren Öltröpfchen, hyalin, 15—20  $\mu$  lang, 6,5—8  $\mu$  dick. Paraphysoiden in nicht zu alten Gehäusen aus einem hyalinen, über den Schläuchen und am Grunde derselben deutlich parenchymatischen Gewebe von rundlich eckigen, zartwandigen, meist ca. 5  $\mu$  großen Zellen bestehend, das später eine zähe, undeutlich faserige Masse bildet, welcher die Aszi eingebettet sind und aus welcher sie sich nur sehr schwer isolieren lassen.

Ich habe schon früher<sup>1)</sup> darauf hingewiesen, daß sich die Gattung *Didymellina* v. Höhn. nicht aufrecht halten läßt. Dieselbe wurde für *Dothidea iridis* Desm. = *Sphaerella iridis* Auers. mit folgender Diagnose<sup>2)</sup> aufgestellt: „Wie *Didymella* Sacc., aber ohne Paraphysen, Jod gibt keine Blaufärbung.“

Die Aufstellung der Gattung *Didymellina* beruht auf mehreren Irrtümern, vor allem deshalb, weil sie als *Didymella* ohne Paraphysen charakterisiert wird. Während von den älteren Autoren die Paraphysenfrage bei der Beurteilung der Gattungen teils keine, teils nur eine sehr untergeordnete Rolle spielte, wurde diesem Merkmal in neuerer Zeit von Höhnelt und anderen Autoren, die seinem Beispiele folgten, ein höherer generischer Wert zugesprochen als ihm tatsächlich zukommt. Dies hat

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XXI, p. 28 (1923).

<sup>2)</sup> Annal. Mycol. XVI, p. 66 (1918).

zur Aufstellung von zahlreichen Gattungen geführt, die sich von anderen, verwandten Formen oft nur durch das Merkmal des Fehlens oder Vorhandenseins von Paraphysen unterscheiden. Ich muß dieses Vorgehen schon deshalb als verfehlt erklären, weil man vorher nicht genauer festgestellt hat, was Paraphysen sind und nicht beachtet hat, daß die Frage, ob „Paraphysen“ vorhanden sind oder nicht, wohl bei allen auf niedrigerer Entwicklungsstufe stehenden Formen in erster Linie davon abhängt, in welchem Zustande der Entwicklung sie untersucht werden. Scharfe Grenzen zwischen den Begriffen „Paraphysen vorhanden“ und „Paraphysen fehlen“ lassen sich speziell bei dothidealen Formen wohl niemals ziehen, wie ich schon früher<sup>1)</sup> für einige Pleosporaceen-Gattungen bewiesen habe.

Was nun den hier in Rede stehenden Pilz betrifft, so zeigt derselbe eine ganz auffallende Ähnlichkeit mit *Didymella exigua* (Niessl) Sacc., und zwar mit jener Form, welche v. Höhnelt selbst als Typus der Gattung betrachtet. Vergleicht man meine ausführliche Beschreibung<sup>2)</sup> von *D. exigua* mit der hier mitgeteilten von *Didymellina pinodes*, so erkennt man sofort, daß diese Pilze sich sehr nahe stehen und gattungsgleich sein müssen. In der Tat hat *Didymellina pinodes* wenigstens an dem mir vorliegenden Material noch viel reichlichere und deutlichere Paraphysoiden, als die von mir untersuchten Exemplare der *Didymella exigua*. Das ist ohne Zweifel vor allem darauf zurückzuführen, daß das mir vorliegende Material von *D. pinodes* ganz frisch ist. Dieser Pilz kann daher nur als eine kleine *Didymella* aufgefaßt werden, welche *Didymella pinodes* (Berk. et Blox.) Petr. zu heißen hat. Vereinzelt habe ich auch bis fast 200  $\mu$  große Gehäuse gefunden, in welchen die Aszi mehr oder weniger stark gestreckt und fast zylindrisch waren. An solchen Perithezien erkennt man noch viel deutlicher, daß dieser Pilz viel besser bei *Didymella* untergebracht wird, da er sich von *Mycosphaerella* außer durch den Bau der Aszi und Sporen, die viel besser zu *Didymella* passen, auch durch seine Nebenfrucht zu unterscheiden scheint. Mir ist wenigstens bis heute noch keine echte *Mycosphaerella*-Art mit *Ascochyta*-Nebenfrucht bekannt geworden. Aus demselben Grund dürfte auch *Mycosphaerella lethalis* Stone eine kleine *Didymella* sein.

### 306. Über *Macrophoma gallicola* Sacc.

Das Originalmaterial dieses Pilzes wurde von Brenckle in den Fungi dakotenses unter no. 439 verteilt. Nach dem in meinem Besitze befindlichen Exemplare zeigt diese Art folgenden Bau:

Flecken meist zu 2—3, seltener in größerer Zahl auf einem Blatte, mehr oder weniger genähert und oft etwas zusammenfließend, aus einer

<sup>1)</sup> l. c., p. 38—57.

<sup>2)</sup> l. c., p. 19.

im Umrisse mehr oder weniger rundlichen oder elliptischen, beiderseits ziemlich stark aber flach pustelförmig vorspringenden, gallenartigen, zuerst gelblichbraun, später schmutzig grau- oder olivenbraun gefärbten, gegen den gesunden Teil des Blattes durch einen meist ziemlich breiten hellgelblichen Saum unscharf begrenzten, bis ca. 6 mm großen Blattverdickung bestehend, die tierischen Ursprungs zu sein scheint. Fruchtgehäuse beiderseits, nur auf den gallenartigen Bildungen ziemlich gleichmäßig und meist dicht zerstreut subepidermal eingewachsen, rundlich, meist ca. 75—120  $\mu$  im Durchmesser, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten, oft sehr undeutlichen, untypischen Ostiolum hervorbrechend, oft zu 2 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, dann meist etwas verwachsen, oft auch zusammenfließend und dann fast ganz unregelmäßig werdend. Pyknidenmembran häutig, ringsum von annähernd gleicher Stärke, meist ca. 8—10  $\mu$  dick, von mehr oder weniger faserigem, dunkel schwarzbraunem Gewebe, welches nur stellenweise ziemlich undeutlich rundliche ca. 5—7  $\mu$  große Zellen erkennen läßt, sich innen allmählich heller färbend und in eine faserig kleinzellige hyaline oder subhyaline Schichte übergehend, außen meist stark mit ganz verschrumpften Substratresten verwachsen und meist ziemlich unscharf begrenzt. Außen löst sich die Membran in sehr zahlreiche reich verzweigte, septierte, fast hyaline oder nur schwach gelblich gefärbte, meist ca. 3—5  $\mu$  breite, dicht verflochtene Hyphen auf, welche sich meist ca. 15—30  $\mu$  tief unter den Gehäusen ganz plötzlich fast opak schwarzbraun färben und mit eingeschlossenen Substratresten größere oder kleinere, faserig zellige, zur Substratoberfläche mehr oder weniger parallele Stromaplatten bilden. Die Verfärbung der von den Gehäusen zu diesem Stromagewebe herabsteigenden Hyphen erfolgt meist ganz plötzlich an einer Querwand derselben so, daß die eine Zelle noch völlig hyalin, die andere schon dunkel schwarzbraun gefärbt erscheint. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, länglich, ellipsoidisch oder fast eiförmig, oben kaum oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, unten meist stärker verjüngt und meist ziemlich scharf abgestutzt, gerade, etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, zuerst hyalin, 1-zellig, mit deutlich sichtbarem Episor und ziemlich grobkörnigem Plasma, später sehr hell gelblichbraun, zuletzt außerhalb der Gehäuse ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun, meist ohne erkennbaren Inhalt, 9—17  $\mu$  4—7  $\mu$ . Konidienträger die ganze Innenfläche der Membran dicht überziehend, stäbchenförmig, einfach, sehr verschieden, meist ca. 6—15  $\mu$  lang, 1,5—3  $\mu$  breit, dazwischen vereinzelt auch bis ca. 50  $\mu$  lange Pseudophysoiden.

Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung hervorgeht, ist dieser Pilz in mancher Beziehung sehr eigenartig gebaut. Sein Vorkommen auf den gallenartigen Blattverdickungen ist aber gewiß nur ein zufälliges. Wahrscheinlich entwickelt er sich normalerweise auf den Stengeln der Nährpflanze. Diese Umstände erschweren aber hier und in allen ähn-



lichen Fällen die Beurteilung solcher Formen außerordentlich, so daß es nicht leicht ist, zu sagen, wie sie aufzufassen sind. Abgesehen davon, daß *Macrophoma* eine der ärgsten Mischgattungen ist, die ich bisher kennen zu lernen Gelegenheit hatte, paßt der Pilz, da seine Konidien im Zustande der Reife ziemlich dunkel olivenbraun gefärbt sind, schon aus diesem Grunde nicht in diese Gattung. Er kann wohl nur als eine abweichend gebaute Art der Gattung *Traversoa* aufgefaßt werden, deren Eigenart vor allem durch das Wachstum auf lebenden Blättern bedingt sein dürfte und muß deshalb als *Traversoa gallicola* (Sacc.) Pet. eingereiht werden.

### 307. *Amphisphaeria portoricensis* n. spec.

Stromata meist ziemlich dicht und gleichmäßig, seltener locker zerstreut, nicht selten zu 2—3 dichtgedrängt beisammenstehend und dann fast stets mehr oder weniger zusammenfließend, in der Längsrichtung des Substrates meist deutlich, oft ziemlich stark gestreckt, oft auch in lockeren, mehr oder weniger deutlich parallelen Längsreihen wachsend, meist ca.  $\frac{3}{4}$ —2 mm lang,  $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$  mm breit oder ca. 1—1 $\frac{1}{2}$  mm im Durchmesser, oft auch sehr klein und dann wohl stets steril bleibend, aus mehr oder weniger elliptischer, seltener rundlicher Basis flach warzen- oder polsterförmig, mit matt schwarzem oder grauschwarzem, seicht faltig-furchigem Scheitel, der Hauptsache nach nur aus dem Rindengewebe des Substrates bestehend, dessen Zellen ziemlich reichlich von einem lockeren Gewebe netzartig verzweigter, subhyaliner oder hell gelblichbraun gefärbter meist ca. 2—3,5  $\mu$  dicker Hyphen durchsetzt sind. Die Hyphen dieses Gewebes sind den Zellwänden des Substrates angewachsen. Am Scheitel des Stromas verdichtet sich das Stromagewebe immer mehr, wird in den 2—3 obersten Faserschichten fast opak schwarzbraun und bildet hier einen ziemlich scharf begrenzten, sehr verschiedenen, aber meist nicht über 50  $\mu$  dicken Klypeus. Perithezien bald einzeln, bald zu 2—3 in einem Stroma, neben- oder übereinander, also 2-schichtig angeordnet, niedergedrückt rundlich, meist ca. 300—500  $\mu$  im Durchmesser, oben in ein meist ca. 70  $\mu$  dickes zylindrisch kegelförmiges, durchbohrtes Ostiolum übergehend, welches auf einer flachen Papille des Klypeus nach außen mündet. Peritheziummembran am Grunde sehr undeutlich, fast nur aus sehr dicht von schwach gelblichbraun gefärbtem Pilzgewebe durchsetzten Zellschichten des Substrates bestehend, an den Seiten gegen den Scheitel hin deutlicher werdend, von faserigem, undeutlich kleinzelligem mehr oder weniger dunkel oliven- oder schwarzbraun gefärbtem Gewebe, außen nirgends eine scharfe Grenze zeigend und ganz allmählich in das Gewebe des Stromas übergehend. Aszi schlecht entwickelt, größtenteils ganz verschrumpft, 8-sporig, wahrscheinlich zylindrisch keulig, kurz gestielt oder fast sitzend und ziemlich zartwandig, p. sp. ca. 60—70  $\mu$  12—15  $\mu$ . Sporen 1- oder unvollkommen 2-reihig, breit ellipsoidisch, beidendig nicht verjüngt, sehr breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr

in der Mitte mit einer Querwand, an dieser meist ziemlich stark eingeschnürt, aus zwei, meist gleich großen, fast halbkugligen Zellen bestehend, von welchen jede einen zentralen, ziemlich großen Öltropfen enthält, ziemlich hell olivengrün,  $13-18 \times 8-11 \mu$ . Metaphysen(?) zahlreich, fädig, ästig, ziemlich kräftig, ca.  $1-1,5 \mu$  dick, größtenteils verschleimt und mit verschlumpften Schläuchen größere oder kleinere, zusammenhängende, faserige Massen bildend.

Auf dünnen Ästen eines kleinen Strauches. Portorico: Yanco, 29. XII. 1915, leg. B. Fink no. 1479.

Ob dieser Pilz bei *Amphisphaeria* richtig untergebracht ist, läßt sich nicht ganz sicher feststellen, weil die Fruchtschicht durch Entwicklungs- hemmung sehr gelitten hat und in vielen Gehäusen ganz verdorben ist. Der Bau des Stromas, der Peritheziummembran und der Sporen spricht zwar dafür, daß eine *Amphisphaeria* vorliegt. Auffällig sind nur die ziemlich kräftigen Metaphysen. Entscheidend für die Beurteilung des Nukleus ist vor allem der Umstand, ob die Aszi zart- oder derbwandig sind. Diese Frage konnte ich, da ich nicht einen einzigen, gut entwickelten Schlauch finden konnte, leider auch nicht sicher entscheiden, glaube aber nach dem, was ich gesehen habe, annehmen zu müssen, daß die Schläuche zartwandig sind. Dann aber ist der Pilz eine echte *Amphisphaeria*.

Bei dieser Art kann man nicht selten eine interessante, abnormale Erscheinung beobachten. Wenn nämlich 2 Gehäuse mehr oder weniger genau übereinander sich entwickeln, so mündet das Ostiolum des unteren Peritheziiums oft in die Basis des oberen, welches in seiner Entwicklung meist zurückbleibt und nur ein steriles Metaphysengewebe enthält.

### 308. *Pseudodimerium* n. gen.

Myzel oberflächlich, aus verzweigten, septierten, gefärbten Hyphen bestehend. Perithezien oberflächlich, dem Myzel mit ziemlich breiter Basis aufgewachsen, klein, locker bis dichtzerstreut, am Grunde mit den radiär ausstrahlenden Myzelhyphen besetzt, sonst ganz kahl, vollständig geschlossen, aber mit deutlicher, selten undeutlicher Scheitelpapille. Aszi derbwandig, sitzend, 8-sporig. Sporen länglich oder breit spindelförmig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, dunkel gefärbt. Paraphysoiden ziemlich spärlich, aus netzartig verzweigten und verwachsenen, ziemlich derben Fäden bestehend.

#### *Pseudodimerium meliolicolum* n. spec.

Myzel ganz oberflächlich, aus mehr oder weniger dicht verflochtenen, ziemlich reich verzweigten, verschieden gekrümmten, ziemlich entfernt septierten, hell durchscheinend graubraunen oder gelblichbraunen  $2,5-5 \mu$  dicken Hyphen bestehend, welche teils fest mit den *Meliola*-Hyphen verwachsen sind und den Krümmungen derselben genau folgen, teils die Zwischenräume zwischen den Hyphen des Wirtspilzes mit einem bald

lockeren, bald ziemlich dichten Hyphengeflecht von untypisch netzartiger Beschaffenheit ausfüllen. Fruchtgehäuse ziemlich locker zerstreut oder in kleinen Gruppen zu mehreren etwas dichter beisammenstehend, ganz oberflächlich, dem sich unter ihnen mehr oder weniger stark verdichtenden Myzelgewebe ziemlich fest und mit ziemlich breiter Basis aufgewachsen, dessen Hyphen von der Gehäusebasis mehr oder weniger radiär ausstrahlen, kuglig, meist ca. 100—140  $\mu$  im Durchmesser, kahl, vollständig geschlossen, aber in der Mitte des Scheitels oft mit einer flachen oft undeutlichen gestutzt kegelförmigen Papille. Peritheziummembran derbhäutig, etwas brüchig, ca. 10—12  $\mu$  dick, aus einigen Lagen von unregelmäßig rundlichen, schwach eckigen, meist ca. 8  $\mu$  großen, ziemlich dünnwandigen, außen dunkel schwarzbraunen, innen allmählich heller gefärbten Zellen bestehend. Asziderbwandig, keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten allmählich aber meist nur schwach verjüngt, sitzend oder kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, 8-sporig, 55—75  $\approx$  11—13  $\mu$ . Sporen mehr oder weniger 2-reihig oder fast 1-reihig, länglich oder breit länglich spindelförmig, zuweilen fast länglich keulig, beidendig, an einem Ende oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, schwach eingeschnürt, die Oberzelle meist deutlich breiter als die Unterzelle, in jeder mit einem größeren oder zwei kleineren Öltröpfchen, durchscheinend schwarzbraun 12—18  $\approx$  5—6,5  $\mu$ . Paraphysoiden ziemlich spärlich, aus ca. 2,5  $\mu$  dicken, ziemlich kräftigen, netzartig verwachsenen hyalinen Fäden bestehend.

Parasitisch auf *Meliola nidulans* (Schw.) Cke. an lebenden Ästchen von *Vaccinium myrtillus* im Großen Kessel des Hochgesenkes, 3. IX. 1923.

Diesen interessanten Pilz habe ich am genannten Standorte an verschiedenen Stellen angetroffen. Er scheint dort häufig zu sein. Gut entwickelte Stücke wurden aber nur in geringer Menge gefunden; meist war die Fruchtschicht in den Gehäusen ganz verdorben.

Es ist nicht leicht, sich über die Verwandtschaft dieser Form ein halbwegs klares Urteil zu bilden, weil die hier in Betracht kommenden Formenkreise noch sehr der Aufklärung bedürfen. Meiner Ansicht nach muß vor allem entschieden werden, ob man den Pilz bei den Perisporiaceen oder bei den Pleosporaceen unterbringen will. Für die erste Auffassung würde besonders das oberflächliche Wachstum auf einem freien Myzel, gegen dieselbe aber die ziemlich derbe Beschaffenheit der mit breiter Basis aufgewachsenen, am Scheitel mit einer mehr oder weniger deutlichen, gestutzt kegelförmigen Papille versehenen Gehäuse sprechen.

Sucht man für den Pilz aber einen Anschluß bei den Perisporiaceen, so käme nur die alte Gattung *Dimerosporium* in Betracht. Dieselbe bedarf aber, trotz der neueren Revisionsarbeiten von Höhnelt<sup>1)</sup> und Theissen<sup>2)</sup>,

<sup>1)</sup> Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. CXIX, Abt. I, p. 401 (1910).

<sup>2)</sup> Beih. Bot. Zentralbl. XXIX, Abt. II, p. 45 u. f. (1912).

noch sehr der Aufklärung. Ich glaube, daß auch die von Theißen vorgeschlagene Teilung<sup>1)</sup> der Gattung sich auf die Dauer nicht wird halten lassen, zumal die alte, der Hauptsache nach nur auf das Fehlen eines typischen Ostiolums gegründete Familie der Perisporiaceen in dem heute, z. B. von Theißen und Sydow<sup>2)</sup> angenommenen Umfange sicher auch aus verschiedenen, heterogenen Elementen besteht.

So halte ich z. B. die von Theißen und Sydow bei den Perisporiaceen an erster Stelle genannte Gattung *Pampolysporium* Magn. nach der Beschreibung für eine Pleosporacee. *Lasiobotrys* soll nach v. Höhnelt in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVII, p. 103 (1919) eine dothideale, mit den Trabutineen verwandte Gattung sein<sup>3)</sup>. Daß *Meliola* mit den Asterineen nahe verwandt ist und bei diesen ihren Anschluß findet, dürfte besonders durch die schönen Arbeiten von Arnaud<sup>4)</sup> als zweifellos erwiesen gelten können. Dasselbe gilt natürlich auch für *Irene* Theiß. et Syd. und andere, mit *Meliola* nahe verwandte, heute noch bei den Perisporiaceen stehende Gattungen.

Ich halte den hier beschriebenen Pilz für eine eigenartige, vor allem durch die parasitische Lebensweise auf dem Myzel der *Meliola* bedingte, mit den Pleosporaceen verwandte Form, ausgezeichnet durch das freie Myzel, das oberflächliche Wachstum der kleinen, zwar vollständig geschlossenen, aber mit kleiner Scheitelpapille versehenen Gehäuse, deren Nukleus genau so wie bei den echten Pleosporaceen gebaut ist.

Das Fehlen oder Vorhandensein eines typischen Ostiolums darf bei dothidealen Gattungen nur mit großer Vorsicht als Merkmal von höheren systematischem Werte in Anwendung gebracht werden, weil es Gattungen gibt, bei welchen ostiolierte und nicht ostiolierte Formen gleichzeitig auftreten, die durch alle möglichen Zwischenformen verknüpft sein können und weil es bei vielen Formen nicht leicht ist, zu entscheiden, ob das Ostiolum als typisch oder als untypisch zu bezeichnen ist. Da wäre eine scharfe Trennung auf Grund dieses Merkmales wohl nur dadurch zu erreichen, daß auch jene Formen mit vollständig geschlossenen Gehäusen als ostioliert aufgefaßt werden, welche eine (geschlossene) Scheitelpapille

<sup>1)</sup> l. c., p. 46.

<sup>2)</sup> Annal. Mycol. XV, p. 457 (1918).

<sup>3)</sup> Auch diese Auffassung halte ich für unrichtig. Dothideal im weitesten Sinne sind, wie ich gefunden habe, die meisten — wenn nicht alle — Microthyriaceen, Perisporiaceen, Capnodiaceen usw. und obgleich ich gut entwickeltes Material der Typusart von *Lasiobotrys* nicht untersuchen konnte, zweifle ich auf Grund der Mitteilungen v. Höhnelt's nicht an der dothidealen Natur des Pilzes. Aber mit den Trabutineen hat derselbe wohl nichts zu tun, schon deshalb nicht, weil *Trabutia* die Typusgattung dieser Gruppe nach der Beschreibung eine subkutikuläre *Phyllachora* sein soll, diese Gattung aber, wie ich oben gezeigt habe, entgegen der herrschenden Ansicht mit den echten Dothideaceen in keiner Verwandtschaft steht!

<sup>4)</sup> Les Astérinées, Paris 1918.

besitzen. Tut man dies aber, so kann der hier beschriebene Pilz nicht mehr als Perisporiacee gelten, wenn man diese Familie in der heute üblichen Weise auffaßt, nach welcher dieselbe nur vollständig mündungslose Formen enthalten darf.

In Gesellschaft des hier beschriebenen Pilzes beobachtete ich auch eine Nebenfruchtform mit Pykniden, die den Perithezien der Schlauchform sehr ähnlich sind und hyaline, längliche, beidendig kaum verjüngte, breit abgerundete, meist gerade, ungefähr in der Mitte mit einer undeutlichen Querwand und 2—3 Öltröpfchen enthaltende,  $7-11 \times 3-4 \mu$  große Konidien enthielten, die ohne Träger auf den Zellen der inneren Wandfläche des Gehäuses gebildet werden. Da ich nicht genügendes Material für eine genaue Untersuchung finden konnte, kann eine genauere Beschreibung dieser Nebenfrucht leider nicht mitgeteilt werden.

### 309. *Pleospora echiicola* n. spec.

Perithezien meist in kleinen, die Stengel halb umgebenden, meist nicht über 2 cm langen, ziemlich lockeren Herden, seltener unregelmäßig locker und etwas weitläufiger zerstreut, unter der meist weißlichgrau verfärbten Epidermis sich entwickelnd, durch Abwerfen derselben zuletzt oft etwas frei werdend, niedergedrückt rundlich, meist ca.  $180-200 \mu$  im Durchmesser, mit dem gestutzt kegelförmig-zylindrischen, in der Mitte ca.  $60 \mu$  dicken, an der Spitze stumpf oft fast gestutzt abgerundeten, nicht selten schwach verbreiteten, meist ca.  $70 \mu$  hohen, durchbohrten Ostium hervorbrechend. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, ringsum von annähernd gleicher Stärke, meist ca.  $12 \mu$  dick, außen ziemlich scharf begrenzt, aus einigen, meist 3—4 Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, unregelmäßig rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, dunkel schwarzbraunen, meist ca.  $8-10 \mu$  großen Zellen bestehend. Aszidialzellen zahlreich, keulig zylindrisch, derbwandig, oben breit abgerundet, unten schwach verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig,  $70-80 \times 11-12,5 \mu$ . Sporen schräg 1- oder unvollkommen 2-reihig, länglich oder fast zylindrisch, beidendig kaum verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, mit 4—6, meist 5 Querwänden, an diesen kaum oder nur schwach eingeschnürt, die dritte Zelle von unten (bei den Sporen mit 5 Querwänden) schwach aber meist deutlich vorspringend, meist nur in dieser, selten noch in 1—2—3 anderen Zellen mit einer oft schiefen Längswand, durchscheinend honiggelb, ohne erkennbaren Inhalt,  $15-19 \times 5,5-7,5 \mu$ . Paraphysen ziemlich zahlreich, kräftig, fädig, ästig, ca.  $1,5-2 \mu$  dick.

Auf dünnen Stengeln von *Echium vulgare* bei der Station Czernotin-Keltsch nächst Mähr.-Weißkirchen, 6. VI. 1923.

Diese Art, die ich vergebens auf eine bereits bekannte Form zurückzuführen versuchte, ist zunächst durch die kleinen Gehäuse, besonders aber durch die kleinen, schmalen Sporen ausgezeichnet, durch deren Bau

sie sich als eine Übergangsform zu *Leptosphaeria* zu erkennen gibt, was dadurch zum Ausdruck kommt, daß bei den Sporen die dritte Zelle von außen deutlich vorspringt und vereinzelt auch Sporen vorkommen, deren Zellen gar keine Längswand enthalten.

### 310. *Hendersonia echii* n. spec.

Fruchtgehäuse in kleinen, ca. 1—2 cm langen, lockeren, den Stengel fast zur Hälfte umgebenden Herden, unter der meist etwas weißlichgrau verfärbten Epidermis sich entwickelnd, oft zu 2—3 sehr dicht zusammengedrängt und fest miteinander verwachsen, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, meist ca. 180—200  $\mu$  im Durchmesser, nur mit dem gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen, ca. 15—20  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran ziemlich weichhäutig, meist ca. 20—25  $\mu$  dick, unten sehr hell honiggelb oder gelblichbraun gefärbt, an den Seiten sich nach oben hin allmählich dunkler färbend, am Scheitel, besonders rings um das Ostiolum ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun, aus zahlreichen Lagen von kaum oder nur schwach zusammengepreßten, rundlich eckigen, dünnwandigen, meist ca. 5—7  $\mu$  großen Zellen bestehend. Konidien schmal zylindrisch-spindelförmig, beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach sichel- oder wurmförmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit zahlreichen, meist 9—11 Querwänden, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun, die Endzellen meist etwas heller gefärbt, mit homogenem, feinkörnigem Plasma, 35—50  $\mu$   $\simeq$  5—6,2  $\mu$ , auf kleinen, papillenförmigen Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Auf dünnen Stengeln von *Echium vulgare* bei der Station Czernotin-Keltsch nächst Mähr.-Weißkirchen, 6. VI. 1923.

Dieser Pilz ist wohl sicher eine Nebenfrucht der vorstehend beschriebenen *Pleospora*, da er in Gesellschaft derselben gefunden wurde.

### 311. *Ascochyta echii* n. sp.

Fruchtgehäuse meist in kleinen, der Länge nach gestreckten, meist sehr lockeren Herden, seltener etwas weitläufiger locker zerstreut, unter der meist weißlichgrau verfärbten Epidermis sich entwickelnd, nicht selten zu 2—3 ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft etwas verwachsen, niedergedrückt rundlich, sehr verschieden groß, 65—180  $\mu$ , meist ca. 150  $\mu$  im Durchmesser, nur mit dem gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen, ca. 15—20  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend. Pyknidenmembran ziemlich weichhäutig, ca. 10  $\mu$  dick, aus wenigen, meist ca. 3 Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, unregelmäßig rundlich eckigen, bald ziemlich hell durchscheinend gelblichbraunen, bald dunkel olivenbraunen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 5—7  $\mu$  großen Zellen bestehend, außen mehr oder

weniger mit hell gelblichbraunen oder honiggelben, reich verzweigten, im Substrat weit hinkriechenden, meist ziemlich kurzgliedrigen, ca. 5  $\mu$ , seltener bis 7  $\mu$  breiten Hyphen besetzt. Konidien den ganzen Pyknidenhohlraum sehr dicht ausfüllend, schmal zylindrisch spindelförmig, beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer, sehr selten mit 2—3 Querwänden, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, sehr hell gelbgrünlich, in größeren Mengen gelblichbraun, ohne erkennbaren Inhalt, 8—14  $\simeq$  2—2  $\mu$ , auf den rundlichen, oft etwas papillenförmig vorspringenden, hyalinen Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Auf dünnen Stengeln von *Echium vulgare* bei der Station Czernotin-Keltsch nächst Mähr.-Weiskirchen, 6. VI. 1923.

Diese Form ist in bezug auf die Größe der Gehäuse sehr veränderlich. Sie dürfte wahrscheinlich eine zweite Nebenfrucht von *Pleospora echii* Pet. sein, da sie in Gesellschaft dieser Art und mit den Gehäusen von *Hendersonia echii* vermischt auf denselben Stengeln vorkommt. Auf Grund zahlreicher Beobachtungen, die ich in letzter Zeit zu machen Gelegenheit hatte, glaube ich jetzt, daß die meisten — wenn nicht alle — *Ascochyta*- und *Ascochyula*-Arten als Nebenfruchtformen zu Pleosporaceen, vor allem zu *Pleospora*, teilweise vielleicht auch zu *Leptosphaeria* gehören dürften.

### 312. *Ascochyula dorycnii* n. sp.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dichtzerstreut, nicht selten zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, subepidermal eingewachsen, nur mit dem ziemlich flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen, bis 25  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostium hervorbrechend, niedergedrückt rundlich, ca. 60 bis 150  $\mu$  im Durchmesser, selten noch etwas kleiner oder größer. Pyknidenmembran ziemlich dünnhäutig, meist ca. 6—7  $\mu$  dick, aus wenigen Lagen von dünnwandigen, unten und an den Seiten oft undeutlichen, hell gelblichbraun oder honiggelb, seltener ziemlich dunkelbraun, am Scheitel rings um den Porus stets mehr oder weniger dunkel gefärbten, dünnwandigen, rundlich eckigen, meist stark zusammengepreßten, meist ca. 5—6  $\mu$  großen Zellen bestehend. Konidien länglich, zuweilen länglich-spindel- oder eiförmig, seltener fast zylindrisch, beidendig schwach aber meist deutlich, seltener kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben kaum oder nur schwach, seltener ziemlich stark eingeschnürt, zuweilen auch 1-zellig oder mit 2 Querwänden, ohne erkennbaren Inhalt oder mit einigen sehr kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, sehr hell gelblichbraun oder honiggelb, 7—13  $\simeq$  3—5  $\mu$ . Konidienträger nicht mehr erkennbar.

Auf dünnen, dünnen Ästchen von *Dorycnium herbaceum*. — Auspitz in Mähren: Feldweg von Poppitz nach Steirowitz, VII. 1923, leg. Dr. J. Hruby.

Diese Form wurde in Gesellschaft zahlreicher, sehr verschiedener Pilze gesammelt. Auf dem mir vorliegenden Material beobachtete ich eine junge *Cucurbitaria*, ein überreifes *Camarosporium* und sehr spärlich auch eine *Pleurostromella*, die zweifellos zusammengehören, ferner zwei *Pleospora*-Arten, von welchen die eine der Verwandtschaft von *P. scrophulariae* (Desm.) v. H. angehört, während die andere eine Form von *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabh. zu sein scheint, außerdem noch eine *Leptosphaeria*, mit länglich spindelförmigen, honiggelben, 4-zelligen, meist ca.  $25 \approx 7 \mu$  großen Sporen und *Phomopsis dorycnii* Pet. Der hier beschriebene Pilz ist sicher die Nebenfrucht einer der drei erwähnten, in seiner Gesellschaft vorkommenden Pleosporaceen. Zu welcher er aber gehört, läßt sich schon deshalb nicht feststellen, weil die genannten Schlauchformen nur sehr spärlich vorhanden und schlecht entwickelt sind. Auf die Variabilität im Baue der Pyknidenmembran wurde schon in der Beschreibung hingewiesen. Nicht selten kommen auch Gehäuse vor, die fast nur 1-zellige, breit ellipsoide oder eiförmige, seltener fast kuglige, meist ca.  $4,5-6 \approx 3-4 \mu$  große Sporen enthalten.

### 313. *Hendersonia leersiae* n. sp.

Fruchtgehäuse ziemlich locker und gleichmäßig zerstreut, meist den Nerven folgend und in lockeren, mehr oder weniger parallelen Längsreihen wachsend, dem Blattparenchym tief und vollständig eingesenkt, mit der Basis meist bis in die Epidermiszellen der entgegengesetzten Blattseite eindringend, niedergedrückt kuglig, in trockenem Zustande meist ziemlich stark zusammenfallend, von sehr verschiedener Größe, meist ca.  $70-130 \mu$  im Durchmesser, nur mit dem gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen, meist ca.  $10-12 \mu$  weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran sehr dünn- und weichhäutig, meist ca.  $7 \mu$  dick, von durchscheinend gelblichbraunem oder honiggelbem, pseudopyknidialem, nur am Ostiolum zuweilen undeutlich kleinzelligem und mehr oder weniger dunkler gefärbtem Gewebe. Konidien sehr schmal und verlängert spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach S- oder sichelförmig gekrümmt, seltener fast gerade, zuerst hyalin, mit feinkörnigem Plasma und vielen kleinen Öltröpfchen. 1-zellig, später sehr hell honiggelb oder gelblichbraun, mit mehreren, meist  $4-7$  deutlichen Querwänden, an diesen nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, sehr verschieden groß, meist ca.  $30-80 \approx 2,5-5 \mu$ . Konidienträger sehr undeutlich, fast ganz verschleimt, sehr kurz und zartfädig.

Auf lebenden Blättern von *Leersia oryzoides* am Ufer der Betschwa bei Leipnik in Mähren, VIII. 1923.



Dieser Pilz wächst stets in den durch eine *Physoderma*-Art verursachten Flecken in Gesellschaft sehr zahlreicher, verschiedener Pilze. Ich beobachtete zwei *Leptosphaeria*-Arten, die aber beide noch sehr jung und deshalb nicht sicher zu bestimmen waren, zwei *Phyllosticta*-artige Pilze, von welchen der eine längliche bis ellipsoidische, der andere stäbchenförmige Konidien hatte, eine *Stagonospora* und eine *Ascochyta*. In jüngerem Stadium der Entwicklung läßt sich der Pilz nicht von *Septoria* unterscheiden. Auch finden sich vereinzelt Gehäuse, deren Sporen überhaupt kleiner, meist nur ca.  $25-40 \times 2-3,5 \mu$  groß sind. Es ist daher wohl möglich, daß die hier beschriebene Art mit *Septoria leersiae* Pass., welche  $25 \times 2,5 \mu$  große Konidien haben soll, identisch ist. Leider ist dieser Pilz so kurz und unvollständig beschrieben, daß sich diese Frage nur durch Untersuchung eines Originalexemplares mit Sicherheit entscheiden ließe.

### 314. Über *Diaporthe aristata* (Fr.) Karst.

Ob der von Karsten ausführlicher beschriebene Pilz mit der Frieschen Art wirklich identisch ist, kann ich nicht entscheiden, weil ich ein Originalexemplar aus dem Herbarium Fries nicht untersuchen konnte. Sicher ist aber ein von mir im Großen Kessel des Hochgesenkes gesammelter Pilz mit der von Karsten unter obigem Namen beschriebenen Art identisch. Ich lasse hier zunächst nach dem prächtig entwickelten, von mir gesammelten Material, welches in einer der nächsten Lieferungen meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 zur Ausgabe gelangen wird, eine ausführliche Beschreibung folgen:

Stromata meist ziemlich gleichmäßig, dicht und weitläufig, seltener locker zerstreut, oft in größerer Zahl dichtgedrängt beisammenstehend, mehr oder weniger, oft vollständig zusammenfließend, warzen- oder polsterförmig, in der Querrichtung der Äste meist stark gestreckt und nach beiden Enden hin ziemlich stark verjüngt, mehr oder weniger scharf zugespitzt, zuweilen, besonders auf dünneren Ästen, im Umriss rundlich, dabei mehr oder weniger eckig, mit matt schwarzem, meist etwas faltigem und furchigem, durch die weit vorstehenden Mündungen borstig gewimpertem Scheitel, von sehr verschiedener Größe, meist ca. 2—4 mm im Durchmesser oder in der Querrichtung bis ca. 1 cm lang und bis ca.  $3\frac{1}{2}$  mm breit. Die Entwicklung des Stromas vollzieht sich auf folgende Weise: Unter dem pustelförmig aufgetriebenen, etwas heller gefärbten Periderm entsteht zunächst ein ziemlich flacher Gewebspolster, welcher der Oberfläche des Rindenparenchyms meist mit vollkommen ebener Basis aufgewachsen ist. Derselbe besteht aus einem anfangs überall völlig hyalinen, prosenchymatischen Gewebe, welches aus in senkrechter Richtung mehr oder weniger parallelen, nach oben oft deutlich divergierenden Reihen von mehr oder weniger, meist stark gestreckten, hyalinen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 10—25  $\mu$  langen, 5—9  $\mu$  breiten Zellen besteht. Unten dringt dieses stromatische Grundgewebe nur wenig in die obersten Schichten

des Rindenparenchyms ein, zeigt hier nach außen meist keine scharfe Grenze, ist aber sonst von Substratresten völlig frei. Bald wird durch das zur Oberfläche des Substrates in senkrechter Richtung fortschreitende Wachstum des Stromagewebes das Periderm meist durch einen Querspalt zersprengt, so daß der Scheitel des Stromas frei wird. Hier färbt sich nun das Gewebe dunkel oliven- oder schwarzbraun und bildet eine anfangs meist nur ca.  $8\ \mu$  dicke Außenkruste. Dann schreitet die dunkle Färbung des Gewebes nach innen fort, die Zellen werden nach außen ganz allmählich dunkler, so daß zwischen dem stromatischen Grundgewebe und der Außenkruste keine scharfe Grenze zu erkennen ist. An den Seiten ist das Stroma zuerst ziemlich fest, später aber meist nur locker mit den stark emporgerichteten Lappen des zersprengten Periderms verwachsen. In diesem jugendlichen Stadium läßt sich der Pilz von einer echt dothidealen Form nicht unterscheiden. Die jungen, am Grunde des Stromagewebes befindlichen Perithezien bestehen nämlich aus einem hyalinen Gewebe, dessen Zellen innen deutlich in konzentrischen Kreisen angeordnet, sehr inhaltsreich sind und außen ganz allmählich in das Gewebe des Stromas übergehen. Ist der Pilz endlich reif, so ist das Grundgewebe des Stromas unten bis auf geringe Reste zwischen den Perithezien zum größten Teile verschwunden und zeigt meist eine krümelige Beschaffenheit, weil die Zellen mehr oder weniger verschrumpft sind. Oft sind auch größere oder kleinere Hohlräume zu sehen, die durch Zerreißen des zusammenschrumpfenden Gewebes entstanden sind. Nur oben ist eine ca.  $150\text{--}200\ \mu$  dicke Deckschicht vorhanden, die von den Mündungen der Gehäuse durchbohrt wird. Auch hier sind die Zellen des Gewebes schon mehr oder weniger verschrumpft, bilden aber meist noch eine zusammenhängende, nur selten durch kleine Hohlräume unterbrochene Masse.

Perithezien sehr dichtgedrängt, 1- oder unvollkommen 2-schichtig, mehr oder weniger kuglig oder durch gegenseitigen Druck fast stets stark abgeplattet oder kantig, verschieden groß, meist ca.  $250\text{--}400\ \mu$  im Durchmesser. Mündungen die Deckschicht des Stromas durchbohrend und als steife, schwarze Borsten bis ca. 1 mm weit vorragend, zylindrisch, gegen die Spitze kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist ca.  $100\ \mu$  dick. Peritheziummembran häutig, ca.  $25\ \mu$  dick, aus mehreren Lagen von außen durchscheinend schwarzbraunen, innen allmählich heller gefärbten, schließlich meist völlig hyalinen, ziemlich dünnwandigen, ganz unregelmäßig eckigen, meist ca.  $15\text{--}30\ \mu$  großen Zellen bestehend. Aszi schmal länglich oder länglich keulig, oft auch fast spindelförmig, beidendig mehr oder weniger, unten meist stärker verjüngt, sehr zart, 8-sporig,  $45\text{--}55 \approx 8\text{--}12\ \mu$ . Sporen unvollkommen 2—3-reihig, länglich, beidendig mehr oder weniger, meist aber nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, mit feinkörnigem Plasma, oft auch mit 1 bis

2 sehr kleinen Öltröpfchen in jeder Zelle,  $11-17,5 \approx 3-4 \mu$ . Pseudoparaphysen fehlend oder schon ganz verschleimt.

In bezug auf seine Lebensweise scheint dieser Pilz in mancher Beziehung mit *Herpotrichia nigra* Hart. übereinzustimmen. Er ist auch ein Parasit und findet sich nur in höheren Lagen auf strauchartigen Birken an solchen Ästen, die durch die Schneelast des Winters zu Boden gedrückt werden. Zunächst entwickelt er sich meist nur auf einer Längshälfte des Astes, die zum Absterben gebracht wird, während die andere Hälfte grün bleibt und in Form eines Längswulstes über den abgestorbenen Teil hinauswächst. Später ergreift dann der Pilz meist auch den noch gesund gebliebenen Teil und bringt dadurch die Äste gänzlich zum Absterben.

In bezug auf den Bau des Nukleus und der Sporen ist dieser Pilz eine ganz typische *Diaporthe*, unterscheidet sich aber von allen mir bekannten Arten sofort durch den Bau des Stromas und stimmt in dieser Beziehung vollkommen mit *Diatrypella* überein. Das Stroma ist hier rein, besteht also nur aus Pilzgewebe und wird nicht so wie bei den echten *Diaporthe*-Arten zum größten Teile aus dem mehr oder weniger veränderten Gewebe des Substrates gebildet. Deshalb muß dieser Pilz als Typus einer neuen, mit *Diaporthe* nahe verwandten, durch den Bau des Stromas aber leicht unterscheidbaren Gattung aufgefaßt werden, welche ungefähr folgendermaßen zu charakterisieren ist:

#### *Diaporthella* n. gen.

Stroma rein, von Bestandteilen des Substrates meist völlig frei, typisch diatrypelloid, zuerst vom Periderm bedeckt, bald hervorbrechend, mit flacher Basis dem Rindenparenchym auf- oder etwas eingewachsen, polster- oder warzenförmig, mit schwarzem, von den Mündungen durchbohrtem Scheitel. Stromagewebe in der Jugend typisch prosenchymatisch, aus senkrecht parallelen Reihen von hyalinen, meist stark gestreckten Zellen bestehend. Perithezien 1- oder mehrschichtig mit stark verlängerten, das Stroma durchbrechenden, weit vorragenden Mündungen. Aszi sehr zart, 8-sporig, Sporen länglich oder fast spindelförmig, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 2-zellig, mittelgroß. Pseudoparaphysen sehr spärlich oder fehlend.

Es ist möglich, daß außer *Diaporthella aristata* (Fr.) Petr. auch noch andere Arten der Gattung *Diaporthe* zu *Diaporthella* gehören.

#### 315. *Acanthostigma moravicum* n. sp.

Perithezien mehr oder weniger weitläufig und ziemlich locker zerstreut, aber oft zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, meist ganz frei und oberflächlich, selten mit der Basis ein wenig eingesenkt, kuglig, meist ca.  $240-280 \mu$ , seltener bis ca.  $300 \mu$  im Durchmesser, am Grunde mit ziemlich zahlreichen, mehr oder weniger radiär

ausstrahlenden, durchscheinend olivenbraunen, einfachen oder etwas verzweigten, wenig septierten, ca. 2—3  $\mu$  dicken Hyphen besetzt, außen etwas feinkörnig rauh, am Scheitel, seltener auch an den Seiten sehr zerstreut mit ziemlich steifen, dunkel schwarzbraunen, gegen die Spitze kaum oder nur wenig verjüngten, oben etwas heller gefärbten stumpfen, einfachen, meist ca. 4—5  $\mu$  dicken, 50—70  $\mu$  langen Borsten besetzt, mit gestutzt kegel- oder papillenförmigem, von einem rundlichen Porus durchbohrtem Ostiolum. Peritheziummembran von ziemlich brüchiger Beschaffenheit, meist ca. 12—15  $\mu$  dick, von vollständig opak schwarzbraunem, innen kaum heller gefärbtem, undeutlich faserig zelligem Gewebe. Aszi schmal keulig zylindrisch, oben kaum oder nur wenig verjüngt, stumpf abgerundet, unten allmählich verschmälert, kurz gestielt oder fast sitzend, zart, 110—120  $\simeq$  6,5—8  $\mu$ . Sporen 2-reihig, schmal und verlängert spindelförmig, beidendig ziemlich stark und allmählich verjüngt, stumpf zugespitzt, meist schwach sichelförmig gebogen, seltener fast gerade, hyalin, mit 4—6, gegen die Enden hin kleiner werdenden, in einer Reihe liegenden Öltröpfchen, aber ohne deutliche Querwände, 24—38  $\simeq$  2,75—4  $\mu$ . Metaphysen ziemlich zahlreich, viel länger als die Schläuche, breitfädig, mit körnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen, einfach oder ästig, ca. 2—3  $\mu$  breit.

Auf stark verfaultem, im Wasser liegenden Holze in der Höllenschlucht bei Podhorn nächst Mähr.-Weißkirchen, VIII. 1923.

Ob dieser Pilz bei *Acanthostigma* richtig untergebracht ist, läßt sich vorläufig nicht sicher feststellen, weil diese Gattung aus ziemlich verschieden gebauten Formen zu bestehen scheint. Die sichere Entscheidung dieser Frage muß einer kritischen Revision der Gattung vorbehalten bleiben.

Auf den zwischen den Perithezien befindlichen Stellen des Holzes entspringen fast überall ziemlich gleichmäßig und locker zerstreut stehende, aufrechte, ziemlich steife schwarzbraune Borsten, die jenen sehr ähnlich sind, mit welchen die Gehäuse besetzt sind. Vielleicht gehören dieselben auch zu dem Pilze, was ich aber nicht sicher feststellen konnte, weil das intramatrikale Myzel schon so verrottet ist, daß ich nicht deutlich erkennen konnte, ob die erwähnten Borsten diesem Myzel entspringen oder nicht.

### 316. *Diploplenodomopsis campanulae* n. sp.

Fruchtgehäuse weitläufig ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, nicht selten zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, mit meist vollkommen flacher Basis der Oberfläche des Rindengewebes oder häufiger dem Holze aufgewachsen, im ersten Falle von der Epidermis meist dauernd bedeckt, im zweiten nach Abwerfen der deckenden Substratschichten zuletzt oft ganz frei werdend, ziemlich stark niedergedrückt rundlich, meist ca. 300—400  $\mu$  im Durchmesser, 100—140  $\mu$  hoch, mit gestutzt kegel- oder papillenförmigem, von einem rundlichen Porus durch-

bohrtem Ostiolum. Pyknidenmembran häutig, von sehr verschiedener Stärke, meist ca. 25  $\mu$ , zuweilen, besonders an den Seiten auch bis zu 40  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von bald fast opak schwarzbraunen, ziemlich dickwandigen, kaum zusammengepreßten, rundlich eckigen, innen kaum heller gefärbten, bald ziemlich dünnwandigen, meist stark zusammengepreßten, außen ziemlich hell olivenbraun gefärbten, innen fast hyalinen, meist ca. 12—17  $\mu$  großen Zellen bestehend. Konidien länglich oder länglich zylindrisch, beidendig kaum oder nur sehr schwach verjüngt, breit, oft fast wie gestutzt abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, teils 1-zellig, meist mit 2 kleinen, polständigen Öltröpfchen, 5—8  $\mu$  lang, 2,5—3  $\mu$  dick, teils 2-zellig, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, in jeder Zelle mit 2 oder mehreren kleinen Öltröpfchen, meist 10—17  $\mu$  lang, 2,5—3,5  $\mu$  breit.

Auf dünnen Stengeln von *Campanula latifolia*. — Hochgesenke: Gr. Mohrau bei Grulich, VII. 1923, leg. Dr. J. Hruby.

Das mir vorliegende Material dieses Pilzes ist leider schon ganz überreif. Die Entstehung der Konidien konnte deshalb nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Die innerste Schichte der Wand besteht aus einem hyalinen, undeutlich kleinzelligen Gewebe, das innen keine scharfe Grenze zeigt. Da der Pilz in vieler Hinsicht vollkommen mit den typischen *Diploplenodomopsis*-Arten übereinstimmt, muß vorläufig angenommen werden, daß er auch eine Art dieser Gattung ist. Wahrscheinlich sind die zahlreich vorhandenen 1-zelligen Konidien durch Zerfall aus 2-zelligen entstanden. Sie können aber auch direkt aus den Fruchthyphen hervorgegangen sein. Trägerartige Reste der Fruchthyphen konnten zwar nicht mehr beobachtet werden, doch ist anzunehmen, daß dieselben vorhanden waren, aber schon ganz verschleimt sind.

Der Pilz wächst oft in Gesellschaft einer Pleosporacee mit ganz ähnlich gebauter Peritheziummembran, deren Fruchtschicht leider ganz verdorben ist. Wahrscheinlich ist er eine Nebenfrucht davon.

### 317. *Camarosporium frangulae* n. sp.

Stromata meist ziemlich gleichmäßig und weitläufig locker zerstreut, nicht selten zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann zuweilen am Grunde etwas zusammenfließend, aus mehr oder weniger unregelmäßig rundlicher, der Holzoberfläche ziemlich fest aufgewachsener, flacher Basis hoch und gestutzt kegelförmig oder warzenförmig, das Periderm ziemlich stark pustelförmig auftreibend, später oft durch unregelmäßige Risse desselben etwas hervorbrechend mit schwärzlichem, meist etwas faltig furchigem, durch die oft etwas vorragenden Lokuli kleinwarzigem Scheitel, verschieden groß, meist ca. 1—2 mm im Durchmesser, an den Seiten meist fest mit dem Periderm verwachsen, dessen innere Faser-

schichten oft lebhaft und ziemlich hell karminrot gefärbt sind. Auch am Scheitel der Stromata sind oft größere oder kleinere, anhaftende, hell karminrot gefärbte Substratrete zu finden. Die Grundsubstanz des Stromas besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von außen mehr oder weniger dunkelbraun, innen allmählich heller gefärbten, gelblich-braunen, schließlich subhyalinen, unregelmäßig eckigen meist ca. 8—12  $\mu$  großen, ziemlich dickwandigen, innen allmählich kleiner werdenden, dünnwandigeren, meist ca. 5—8  $\mu$  großen Zellen. Außen, besonders unten, ist das Stromagewebe mehr oder weniger mit ganz verschrumpften Substratreten durchsetzt und löst sich schließlich in ein ziemlich dichtes Geflecht von reich netzartig verzweigten, septierten, bald ziemlich hell gelblich-braun, bald dunkel schwarzbraun gefärbten, ca. 3—4  $\mu$  dicken Hyphen auf. Lokuli zahlreich, unregelmäßig 2—3-schichtig übereinander liegend, mehr oder weniger rundlich, durch gegenseitigen Druck fast stets stark abgeplattet, oft ganz unregelmäßig oder zusammenfließend, meist ca. 200 bis 300  $\mu$  im Durchmesser, durch kleine, papillenförmige, untypische Ostiola nach außen mündend. Konidien länglich ellipsoidisch oder fast zylindrisch, beidendig kaum oder meist nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder schwach ungleichseitig, mit 1—3, meist 3 Querwänden, an diesen kaum oder nur schwach eingeschnürt, dunkel, oft fast opak schwarzbraun, in einer der mittleren Zellen oft mit einer Längswand, ohne erkennbaren Inhalt, 12—18  $\mu$ , meist ca. 15  $\mu$  lang, 5,5—7,5  $\mu$  breit. Konidienträger sehr kurz, untypisch, stäbchenförmig, ca. 4—9  $\mu$  lang, 1,5  $\mu$  breit, oft fast fehlend und nur aus papillenartig vorragenden Zellen der inneren Wandfläche bestehend.

Auf dünnen Ästen von *Rhamnus frangula*. Kölnischer Wald bei Bottrop in Westfalen, 23. IV. 1923, leg. H. Rupprecht.

Ich habe den Pilz hier zunächst so beschrieben, wie er auf dem mir vorliegenden Material am häufigsten vorkommt. Zuweilen, besonders auf dickeren Ästen, lösen sich die Stromata mehr oder weniger auf, vereinzelt sind auch typische, unilokuläre oder ganz unvollständig gekammerte Pyknotostromata vorhanden, welche mit kleiner, flacher Mündungspapille das Periderm punktförmig durchbohren.

Der Pilz ist von *Camarosporium rhamni* Allesch., der Nebenfrucht von *Cucurbitaria rhamni* (Nees) Fr., sicher verschieden und läßt sich davon leicht durch bedeutend kleinere, ganz anders gebaute Konidien unterscheiden. Ich vermute, daß er als eine seltene, bisher wohl noch nicht bekannt gewordene Nebenfruchtform dem Entwicklungskreise der *Karstenula rhodostoma* (Alb. et Schw.) Sacc. angehören dürfte. Dafür spricht vor allem die hell karminrote Färbung der an das Stromagewebe unmittelbar angrenzenden Gewebsschichten. Denn auch bei der genannten Schlauchform ist nicht das Gewebe des Pilzes, sondern nur das unmittelbar an die Peritheziummembran angrenzende Gewebe des Periderms rötlich gefärbt.

318. Über *Leptostromella hysterioides* (Fr.) Sacc.

Von diesem Pilze kann ich in der Literatur nur sehr kurze, unvollständige Beschreibungen finden, weshalb er hier nach prächtig entwickelten, von Prof. Hruby bei Poppitz in Mähren auf dürrn Grashalmen und Stengeln von *Daucus carota* gesammelten Exemplaren ausführlicher beschrieben werden soll.

Fruchtkörper mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker oder dicht zerstreut, in der Längsrichtung des Substrates fast immer mehr oder weniger gestreckt, von elliptischem Umriss, beidendig stumpf abgerundet, auf senkrechten Querschnitten linsenförmig, in der Mitte am dicksten, gegen den Rand hin allmählich dünner werdend, von sehr verschiedener Größe, meist ca.  $\frac{1}{2}$ —2 mm lang,  $\frac{1}{3}$ —1 mm breit, der Epidermis eingewachsen, aus einer, meist ca. 25—30  $\mu$  dicken, in die subepidermalen Faserschichten eindringenden, außen meist sehr schwach konvexen oder fast ganz flachen Basalschichte von faserig kleinzelligem, sehr hell gelblich oder gelblichbraun gefärbtem, zuweilen subhyalinem Gewebe bestehend, das nach außen keine scharfe Grenze zeigt. Die meist ca. 12  $\mu$  dicke Deckschichte ist außen von der Kutikula überzogen und besteht aus der Epidermisaußenwand, deren Zellen von einem fast opak schwarzbraunen Gewebe durchsetzt sind, welches aus flach tafelförmigen, rundlich eckigen, meist ca. 5  $\mu$  großen, mehr oder weniger dunkelbraun gefärbten Zellen besteht. Am Rande ist die Decke mit der hier steril bleibenden Basalschichte verwachsen und nach außen hin meist nicht scharf begrenzt. Die Konidienträger überziehen sehr dichtstehend nur die innere Fläche der Basalschichte. Sie sind verkehrt keulig, kräftig, einfach, meist ca. 7—11  $\mu$  lang, unten 2—2,5  $\mu$  breit und werden gegen die stumpf abgerundete Spitze hin allmählich schmaler. Konidien typisch allantoid, sichel- oder halbmondförmig, selten fast gerade, schmal zylindrisch oder fast zylindrisch-spindelförmig, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, 1-zellig, mit feinkörnigem Plasma und vielen kleinen Öltröpfchen, 20—26  $\approx$  2—2,5  $\mu$ .

Die Typusart der Gattung *Leptostromella* ist *L. septorioides* Sacc. et Roum. Dieser Pilz ist nach der von Diedicke gegebenen Beschreibung<sup>1)</sup> und Abbildung<sup>2)</sup> offenbar ganz anders gebaut und *L. hysterioides* davon generisch verschieden. Ich betrachte deshalb den hier behandelten Pilz als Typus einer neuen Gattung, die ungefähr auf folgende Weise charakterisiert werden muß:

*Discostromella* n. gen.

Fruchtkörper zerstreut, flach scheiben- oder linsenförmig, der Länge nach meist deutlich, oft stark gestreckt, der Epidermis eingewachsen, mit subhyaliner oder hell gefärbter, kleinzelliger, den subepidermalen Faser-

<sup>1)</sup> Kryptfl. Mark Brandenb. IX, p. 780.

<sup>2)</sup> l. c., p. 718, Fig. 10.

schichten mehr oder weniger tief eingewachsener Basalschichte und fast opak schwarzbrauner, aus kleinzelligem, der Epidermisaußenwand eingewachsenem Gewebe bestehender Decke. Konidienträger nur auf der innern Fläche der Basalschichte, sehr dichtstehend, kurz keulig, einfach. Konidien schmal zylindrisch oder schmal spindelförmig, typisch allantoid-sichelförmig gekrümmt, 1-zellig, hyalin.

Durch die oben hervorgehobenen Merkmale ist *Discostromella hysterioides* (Fr.) Petr. eine sehr ausgezeichnete, leicht kenntliche Form.

### 319. Über *Laestadia scabiosae* Lamb. et Faut.

Auf dünnen Stengeln von *Scabiosa ochroleuca* hat Herr Prof. Hruby am Feldwege zwischen Poppitz und Gr. Steirowitz in Mähren einen Pilz gefunden, welcher mit der Beschreibung von *L. scabiosae* Lamb. et Faut. in Rev. myc. XVI, p. 161 (1894) so vortrefflich übereinstimmt, daß an seiner Identität mit der genannten Art nicht gezweifelt werden kann. Er soll hier zunächst ausführlicher beschrieben werden:

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig dicht zerstreut oder locker herdenweise, unter der meist weißlich-grau bis grauschwarz verfärbten Epidermis sich entwickelnd, schwach niedergedrückt rundlich, von sehr verschiedener Größe, meist ca. 60 bis 130  $\mu$  im Durchmesser, vollständig geschlossen, aber oft in der Mitte des Scheitels mit einer flachen, papillenförmigen Vorragung, sich bei der Reife durch Ausbröckeln eines im Umrisse mehr oder weniger rundlichen Teiles der Deckschichte ziemlich weit öffnend. Peritheziummembran häutig, im Alter etwas brüchig, meist nur aus einer einzigen Lage von dunkel schwarzbraunen, unregelmäßig eckigen, zuweilen etwas gestreckten, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 5–8  $\mu$  großen Zellen bestehend, am oberen Rande zuweilen etwas ringwallartig verdickt und dann aus mehreren, meist etwas kleineren Zellen bestehend. Aszi einem basalen, undeutlich kleinzelligen, innen hyalinen, außen schwach bräunlich gefärbten, bis ca. 20  $\mu$  hohen Gewebspolster sehr dichtgedrängt aufsitzend, keulig oder länglich keulig, derbwandig, oben breit, oft fast wie gestutzt abgerundet, unten meist nur schwach, seltener etwas stärker sackartig verdickt, sitzend, 2–8-sporig, sehr verschieden, meist ca. 35–50  $\mu$   $\approx$  9–14  $\mu$  groß. Sporen unvollkommen 2-reihig, zuweilen fast 1-reihig oder auch regellos gehäuft, länglich eiförmig, seltener fast ellipsoidisch, oben kaum, unten meist ziemlich stark verjüngt, beidseitig stumpf abgerundet, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlichem, feinkörnigem Plasma, 8–15  $\mu$ , meist ca. 12  $\mu$  lang, 4–6  $\mu$ , meist ca. 5  $\mu$  breit. Paraphysoiden nicht oder nur sehr spärlich vorhanden, aus einer undeutlich faserigen Masse bestehend, die über den Schläuchen oft deutlich eine zellige Beschaffenheit erkennen läßt.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht klar hervor, daß dieser Pilz eine ganz typische Art der Gattung *Guignardia* ist, wenn man



dieselbe so auffaßt, wie ich es in Annal. Mycol. XIX, p. 112 (1921) getan habe. Leider hat sich herausgestellt, daß diese Auffassung nicht haltbar ist, weil die Typusart *Guignardia Bidwellii* Viala et Ravaz durch ziemlich zahlreiche vorhandene Paraphysoiden abweicht.

Für die so wie *L. scabiosae* gebauten Formen muß die Gattung *Discosphaerina* v. Höhn. aufrecht gehalten werden. Da aber v. Höhnel diese Gattung vor allem mit Rücksicht auf die ringwallartige Verdickung des oberen Randes der Gehäuse bei seiner Typusart aufgestellt hat, muß diese Gattung jetzt anders, und zwar ungefähr folgendermaßen charakterisiert werden:

*Discosphaerina* v. Höhn. char. em.

Intramatrikales Stroma entweder fehlend oder verschieden, bald als dünne, geschlossene oder unterbrochene, meist intraepidermale oder subkutikulär sich auf der Epidermis entwickelnde, dann aber stets, wenn auch nur selten, stellenweise in die Epidermiszellen oder noch tiefer eindringende, parenchymatische Kruste ausgebildet, oft auch stark reduziert, entweder nur über den Fruchtkörpern deutlich entwickelt oder am Scheitel einen mehr oder weniger ringartigen Wulst am oberen Rande der Gehäuse bildend. Fruchtkörper subkutikulär, in oder unter der Epidermis eingewachsen, mit mehr oder weniger dicker, meist ziemlich großzellig parenchymatischer Wand, klein, peritheziumartig, mit flachem, untypischem Ostiolum oder völlig geschlossen, durch Ausbröckeln sich in der Mitte des Scheitels rundlich, oft ziemlich weit öffnend. Aszi derbwandig, oft ziemlich parallel stehend, am Scheitel stark verdickt, 8-sporig, ohne Paraphysen, höchstens mit sehr spärlichen, undeutlichen Paraphysoiden. Sporen länglich oder ellipsoidisch, häufig kurz keulig, ziemlich klein, 1-zellig, hyalin.

Außer der Typusart *Discosphaerina discophora* v. H. gehören auch die von mir in Annal. Mycol. XIX, p. 104—112 (1921) als *Guignardia* beschriebenen Formen und *L. scabiosae* hierher. Sichere Arten dieser Gattung sind demnach:

1. *Discosphaerina discophora* v. H.
2.       "       *rosae* (Auers.) Pet.
3.       "       *gentianae* (Br. et Har.) Pet.
4.       "       *scabiosae* (Lamb. et Faut.) Pet.
5.       "       *umbelliferarum* (Rabh.) Pet.
6.       "       *stromatica* (Fuck.) Pet.

320. *Sclerophomella chondrillina* n. sp.

Fruchtgehäuse meist weitläufig ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut oder in lockeren Herden, oft deutlich in meist ziemlich dichten, parallelen Längsreihen wachsend, nicht selten zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann meist etwas verwachsen, unter der meist grau oder weißlichgrau verfärbten Epidermis sich ent-

wickelnd, mit meist vollkommen flacher, ebener Basis, niedergedrückt rundlich, meist ca. 130—180  $\mu$  im Durchmesser, in trockenem Zustande mehr oder weniger zusammenfallend, nur mit dem kleinen, meist ganz flachen, zuweilen auch sehr undeutlichen, papillenförmigen, von einem rundlichen, ca. 12—15  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostiolum die Epidermis durchbrechend, nicht selten aber durch Abwerfen der deckenden Schichten am Scheitel mehr oder weniger frei werdend. Pyknidenmembran häutig, außen meist ca. 20—25  $\mu$ , an den Seiten und oben ca. 10—12  $\mu$  dick, am Grunde aus mehreren Lagen von meist ziemlich hell durchscheinend oliven- oder gelblichbraunen, an den Seiten meist nur aus 2—3 Lagen von dunkel schwarzbraunen, ziemlich dickwandigen, rundlich eckigen, meist ca. 5—8  $\mu$  großen Zellen bestehend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, sehr klein stäbchenförmig, beidendig nicht verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, sehr selten ganz schwach gekrümmt, ohne erkennbaren Inhalt, 1-zellig, hyalin, 2—3  $\approx$  1  $\mu$ . Der ganze Pyknidenhohlraum besteht aus einem hyalinen Gewebe von rundlich eckigen, ca. 5—7  $\mu$  großen Zellen, denen die Konidien außen meist in größerer Zahl direkt aufsitzen.

Auf dünnen Stengeln von *Chondrilla juncea*. Brünn in Mähren: Obrawat, VII. 1923, leg. Dr. J. Hruby.

Auf *Chondrilla* kommen verschiedene Pleosporaceen vor, doch scheint für diese Nährpflanze außer *Plenodomus chondrillae* Died., einer Form, die schon mit Rücksicht auf die viel größeren Pykniden als verschieden erachtet werden muß, bisher keine andere Pleosporaceen-Nebenfrucht mit 1-zelligen hyalinen Konidien bekannt geworden zu sein. Die hier beschriebene Form ist vor allem durch die kleinen Gehäuse und durch die Entstehung der sehr kleinen, bakterienartigen Konidien ausgezeichnet. Mit Rücksicht auf diese Merkmale muß sie als eine Übergangsform zwischen *Sclerophomella* und *Asteromella* bezeichnet werden, paßt aber mit Rücksicht auf den Bau der Membran viel besser in die zuerst genannte Gattung und gehört wohl sicher als Nebenfrucht zu einer Pleosporacee.

### 321. Über *Wallrothiella myrtilli* Feltg. und *Dothiopsis myrtilli* Feltg.

Diese beiden Pilze wurden in den Vorstudien zu einer Pilzflora des Großherzogtums Luxemburg, Nachtrag III, p. 285—286 (1903) beschrieben. Die ausführliche Diagnose von *Dothiopsis myrtilli* Feltg. kann wohl als Muster einer konfusen Beschreibung bezeichnet werden. Was damit gemeint ist, läßt sich kaum feststellen, ich vermute aber, daß ein von mir gefundener Pilz auf derselben Nährpflanze damit identisch sein muß. Derselbe zeigt folgenden Bau:

Fruchtkörper meist sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, seltener zu 2—3 mehr oder weniger dichtgehäuft beisammenstehend, subepidermal dem Rindenparenchym mit meist vollkommen flacher Basis fest angewachsen, halbkuglig-polsterförmig, meist ca. 300—500  $\mu$  im Durch-

messer, an den Seiten, ungefähr von der Mitte aus, nach unten mehr oder weniger, meist bis auf ca. 200—250  $\mu$  verjüngt, unten fest mit den emporgerichteten Lappen der zersprengten Epidermis verwachsen, stark hervorbrechend, scheinbar ganz frei und oberflächlich aufgewachsen, in trockenem Zustande etwas zusammenfallend, im Wasser ziemlich stark aufquellend, vollständig geschlossen, durch einige, schwach und undeutlich, selten etwas stärker vorspringende Wandfalten sehr undeutlich und unvollständig gekammert. Pyknidenmembran in trockenem Zustande lederartig, feucht gelatinös-fleischig, unten und an den Seiten ca. 18—25  $\mu$  dick, aus durchscheinend olivenbraunen, stark gelatinös verdickten, verflochtenen und verwachsenen Hyphen bestehend, am Scheitel rasch polster- oder flach halbkuglig bis auf ca. 100—130  $\mu$  verdickt und hier innen lebhaft gelblich oder gelbgrünlich gefärbt. Konidien massenhaft, den ganzen Pyknidenhohlraum dicht ausfüllend, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig schwach, aber meist deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, etwas ungleichseitig oder schwach allantoid gekrümmt, 1-zellig oder ungefähr in der Mitte mit einer sehr zarten, undeutlichen Querwand, hyalin, 5—12  $\mu$ , meist ca. 10  $\mu$  lang, 1,5—2,25  $\mu$  breit, kettenförmig durch Zerfall aus bis über 100  $\mu$  langen, 1,5—2  $\mu$  dicken, hyalinen, kräftigen, mehr oder weniger reich verzweigten Fruchthyphen entstehend.

Wie man sieht, ist dieser Pilz eine typische *Sirexipulina*. Ich habe ihn in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1609 als *Sirexipulina myrtilli* (Oud.) Pet. ausgegeben, weil ich zuerst angenommen hatte, daß er mit *Ascochyta myrtilli* Oud. identisch sein könnte. Wie ich mich durch Untersuchung des Original-exemplares von *A. myrtilli* Oud. überzeugt habe, war diese Annahme jedoch falsch. Der Oudemanssche Pilz weicht schon durch völlig und dauernd eingewachsene Pykniden gänzlich ab.

Sieht man von der konfusen Beschreibung des Gehäusenukklus ab, welche Feltgen gegeben hat, so wird man leicht finden, daß mein Pilz sehr gut zu der Feltgenschen Art paßt, vor allem in bezug auf die Form der Gehäuse, die von Feltgen ganz zutreffend als fast kreiselförmig bezeichnet wurde. Dieser Pilz wird daher als *Sirexipulina myrtilli* (Feltg.) Pet. einzureihen sein.

Jetzt läßt sich aber auch wenigstens annähernd feststellen, was *Wallrothiella myrtilli* Feltg. ist, denn aus der Feltgenschen Beschreibung geht nur mit Sicherheit hervor, daß dieser Pilz alles mögliche, auf keinen Fall aber eine *Wallrothiella* sein kann. Da *Sirexipulina* genau so gebaut ist wie *Mastomyces* oder *Hypocenia*, der zuletzt genannten Gattung sogar sehr nahesteht, kann die zugehörige Schlauchform nur ein Diskomyzet sein, wahrscheinlich eine Tryblidiacee oder eine Cenangiee im Sinne des Rehmischen Systems. Ich vermute deshalb, daß *Wallrothiella myrtilli* Feltg. nur eine Form von *Godronia ericae* (Fr.) Rehm sein dürfte. Vergleicht man die Feltgenschen Angaben über seinen Pilz mit einer Beschreibung der

genannten *Godronia*, so wird man leicht einsehen, daß alles stimmt, ausgenommen die Beschreibung der Sporen, die kurz zylindrisch und nur 8,5—11  $\mu$  lang sein sollen. Ich bin jedoch davon überzeugt, daß da irgendein Beobachtungsfehler vorliegen muß. Wenn das, was Feltgen beschrieb, wirklich ein Schlauchpilz war, was ja auch nicht als sicher gelten kann, dann dürfte sich der Irrtum dadurch erklären, daß Feltgen die Konidien der Nebenfrucht als Schlauchsporen beschrieben hat.

### 322. *Mycosphaerella centellae* n. sp.

Blattflecken locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten mehr oder weniger zusammenfließend und dann oft größere Teile des Blattes zum Absterben bringend, ganz unregelmäßig, von den Blattnerven eckig und meist scharf begrenzt, oberseits braun, nicht oder nur undeutlich dunkler umsäumt, unterseits meist etwas blasig hervortretend. Perithezien nur unterseits, in mehr oder weniger dichten Herden, in der Epidermis sich entwickelnd, mit der Basis oft etwas in das Parenchym des Blattes eindringend, oben zuerst fest mit der Epidermisaußenwand verwachsen, welche später mehr oder weniger abgestoßen wird, so daß die Gehäuse am Scheitel meist frei werden, rundlich, oft etwas niedergedrückt, meist ca. 50—75  $\mu$  im Durchmesser, mit flach und gestutzt kegel- oder papillenförmigem, von einem rundlichen, meist ca. 15  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostiolum, außen, besonders unten meist nur spärlich mit kurzen, einfachen oder etwas ästigen, septierten, ca. 3—5  $\mu$  dicken, durchscheinend und ziemlich hell olivenbraunen Hyphen besetzt. Peritheziummembran häutig, ca. 5—7  $\mu$  dick, aus wenigen, meist 2—3 Lagen von durchscheinend olivenbraunen, rings um den Porus meist mehr oder weniger dunkler gefärbten, unregelmäßig rundlichen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 4—6  $\mu$  großen Zellen bestehend. Aszi in geringer Zahl, meist 5—9 in einem Gehäuse, derbwandig, breit keulig oder länglich keulig, sitzend, oben breit abgerundet, 8-sporig, 30—40  $\mu$  12—14  $\mu$ . Sporen zusammengeballt oder undeutlich 3-reihig, länglich spindelförmig, beidendig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt, 12—16  $\mu$  5  $\mu$ . Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig.

Auf lebenden Blättern von *Centella asiatica*. — Celebes: zwischen Madjene und Pollwali, III. 1920, leg. Dr. E. Gäumann.

Dieser Pilz ist sicher keine typische Art der Gattung. Leider ist das mir vorliegende Material nicht nur sehr jung, sondern auch schlecht entwickelt. Durch irgendwelche Ursachen hat die Fruchtschicht stark gelitten. Aszi und Sporen sind meist stark verschrumpft. Die hier mitgeteilte Beschreibung wird deshalb vor allem in bezug auf die Angaben über die Aszi und Sporen nach besser entwickeltem Material noch zu ergänzen oder zu berichtigen sein.

### 323. Über *Rhabdospora stemmatea* (Fr.) Died.

Unter diesem Namen wurde von Diedicke in Kryptfl. Mark Brandenb. IX, p. 536 (1914) ein Pilz beschrieben, welcher mit *Septoria stemmatea* (Fr.) Berk. identisch sein soll. Ob das richtig ist, könnte nur durch die Untersuchung eines Friesschen Originalexemplares festgestellt werden. Ich bin aber davon überzeugt, daß ein von mir bei Mähr.-Weißkirchen gefundener Pilz auf Blättern derselben Nährpflanze mit der von Diedicke unter obigem Namen beschriebenen Art identisch sein muß. Derselbe zeigt folgenden Bau:

Blattflocken wie bei der bekannten *Mycosphaerella stemmatea* (Fr.). Fruchtgehäuse nur oberseits, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, in der Epidermis sich entwickelnd, aber mit der Basis fast stets mehr oder weniger tief in das Blattparenchym eindringend, rundlich, meist ca. 60—100  $\mu$  im Durchmesser, oben mit der schwach pustelförmig aufgetriebenen Epidermisaußenwand fest verwachsen, welche von dem papillen- oder gestutzt kegelförmigen, ziemlich untypischen von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig durchbrochen wird. Pyknidenmembran häutig, meist nur ca. 5  $\mu$  dick, aus 2—3 Lagen von ziemlich dickwandigen, unregelmäßig rundlich eckigen, unten und an den Seiten hell gelblichbraunen oder fast hyalinen, oft sehr undeutlichen, am Scheitel rings um das Ostiolum mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbten und hier meist auch deutlicher erkennbaren Zellen bestehend, außen überall fest mit verschrumpften Substratresten verwachsen und sich spärlich in subhyaline oder hell olivenbraun gefärbte, ca. 2,5  $\mu$  dicke, einfache oder etwas verzweigte Hyphen auflösend. Konidien stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 5—10  $\mu$  selten bis 12  $\mu$  lang, 1—1,5  $\mu$  dick. Neben den Konidien enthält der Pyknidenhohlraum besonders gegen die innere Wandfläche hin noch eine hyaline, sehr zähe, undeutlich faserige Masse.

Aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht schon klar hervor, daß dieser Pilz als *Septoria* oder *Rhabdospora* nicht aufgefaßt werden kann. Ich war anfangs geneigt, ihn für eine *Plectophoma* mit verschleimten Fruchthyphen zu halten, glaube aber jetzt, daß es eine *Asteromella* sein dürfte, bei welcher das parenchymatische Binnengewebe der Pykniden sehr zart ist, bald verschleimt und ganz undeutlich wird. Dafür spricht auch der Umstand, daß man auf der inneren Wandfläche zuweilen kurz kegel- oder papillenförmige Zellen sieht, an deren freien Enden oft eine Konidie sitzt. Diese Form wird daher vorläufig als *Asteromella stemmatea* (Fr.? — Died.) Petr. einzureihen sein.

### 324. Über *Cucurbitaria varians* Hazsl.

Dieser Pilz wurde von Hazslinsky in den Verhandlungen der Zool.-bot. Ges. in Wien XV, p. 447, tab. XV beschrieben. Winter<sup>1)</sup> hat ihn

<sup>1)</sup> Rabh. Kryptfl. II, p. 552.

*Pleomassaria varians* (Hazsl.) Wint. genannt, Saccardo<sup>1)</sup> stellte ihn zu *Karstenula*. Heute wird er von den Autoren bald als *Pleomassaria*, bald als *Karstenula* angeführt. Die genaue Untersuchung von mir bei Mähr.-Weißkirchen gesammelter Exemplare, welche in meiner Flor. Boh. et Mor. II/1 unter no. 1573 ausgegeben wurden, zeigte mir, daß dieser Pilz als *Karstenula* oder *Pleomassaria* nicht gelten kann. Er zeigt nämlich folgenden Bau:

Perithezien mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker oder dicht zerstreut, dem Rindenparenchym tief eingewachsen, mit der Basis zuweilen fast die Holzoberfläche erreichend, welche meist mehr oder weniger grau oder grauschwarz verfärbt wird, das Periderm ziemlich stark pustelförmig auftreibend und zuletzt durch kleine Risse desselben mit dem Scheitel hervorbrechend, zuweilen, besonders auf dickeren Ästen auch in kleineren oder größeren meist in der Längsrichtung deutlich gestreckten, sonst aber ziemlich unregelmäßigen, bis ca. 6 mm langen und bis zu 2½ mm breiten Räschen oder Herden sehr dichtgedrängt beisammenstehend, welche durch Längsrisse des Periderms mehr oder weniger hervorbrechen und von den emporgerichteten Peridermlappen umgeben sind. Perithezien mehr oder weniger kuglig, bei dichtem Wachstum oft etwas unregelmäßig und abgeplattet, meist ca. 700—800 µ im Durchmesser, mit ganz untypischem, dickem, papillen- oder gestutzt kegelförmigem, zuerst geschlossenem, später rundlich durchbohrtem Ostiolum. Peritheziummembran lederartig häutig, meist ca. 90—120 µ dick, aus zahlreichen Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, außen mäßig dickwandigen, meist schwach zusammengepreßten, dunkel olivenbraunen, innen ziemlich dünnwandigen, kaum zusammengepreßten, mehr oder weniger hell gefärbten, sehr verschieden, meist ca. 6—15 µ großen Zellen bestehend. Außen löst sich das Gewebe besonders an den Seiten in zahlreiche, ziemlich kurzgliedrige, verzweigte, netzartig durcheinander gewachsene, teils ziemlich hell, teils dunkel olivenbraun gefärbte, meist ca. 3—4 µ dicke Hyphen auf, welche mit ganz verschrumpften Substratresten an den Seiten zwischen den Perithezien ein locker hyphiges, meist stark von Hohlräumen durchsetztes Stroma bilden. Aszi zylindrisch, oben breit abgerundet, unten allmählich in einen meist ziemlich kurzen Stiel verjüngt, derbwandig, meist ca. 140—160 µ lang, 14—18 µ dick, 4—8-sporig. Sporen länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, breit abgerundet, gerade oder schwach ungleichseitig, mit drei Querwänden, an diesen mehr oder weniger eingeschnürt, in einer oder in beiden mittleren Zellen mit einer Längswand, ziemlich hell durchscheinend olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr spärlichem, undeutlichem, feinkörnigem Plasma, 23—35  $\approx$  12,5—15 µ. Paraphysen sehr zahlreich, fädig, reichästig, kräftig, ein weitmaschig-netzartiges Gewebe bildend, aus welchem sich die Aszi nur schwer isolieren lassen, 1,5—2 µ dick.

<sup>1)</sup> Syll. Fung. II, p. 241.

So kleine Sporen, wie Winter für diese Art angibt, konnte ich nicht finden. Ihre Größe wechselt sehr, je nachdem ob in einem Schlauche nur 4 oder mehr Sporen gebildet werden. Je größer die Zahl der in einem Askus zur Entwicklung gelangten Sporen ist, desto kleiner sind dieselben.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht klar hervor, daß dieser Pilz in jeder Beziehung eine typische *Cucurbitaria* ist, die ursprüngliche Auffassung Hazslinskys daher vollkommen richtig war. Damit in Übereinstimmung steht auch die Tatsache, daß er eine *Diplodia*- und eine *Camarosporium*-Nebenfrucht hat. Von der Art des Wachstums ganz abgesehen, muß dieser Pilz vor allem mit Rücksicht auf den Bau der sich außen wie bei den meisten *Cucurbitaria*-Arten stark hyphig auflösenden Peritheziummembran, als eine Art dieser Gattung aufgefaßt und richtig *Cucurbitaria varians* Hazsl. genannt werden. *Pleomassaria* und *Karstenula* unterscheiden sich schon durch die ganz anders gebaute Membran von den typischen *Cucurbitaria*-Arten.

Durch ein Versehen wurde dieser Pilz in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter der oben zitierten Nummer leider irrtümlich unter dem Namen *Cucurbitaria lycii* (Hazsl.) Pet. ausgegeben.

### 325. Über *Septoria microsperma* Peck.

Dieser Pilz zeigt nach einer kleinen Probe des Original-exemplares, welche ich der Güte des Herrn Dr. J. J. Davis verdanke, folgenden Bau:

Fruchtgehäuse in kleineren oder größeren, lockeren oder ziemlich dichten Herden, blattunterseits, ohne deutliche Fleckenbildung, oft zu 2 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend und dann meist mehr oder weniger, oft vollständig zusammenfließend, im Umriss mehr oder weniger rundlich, ganz flach linsenförmig, meist ca. 40—100  $\mu$  im Durchmesser, durch Zusammenfließen oft auch noch größer werdend, ca. 15 bis 25  $\mu$  hoch, subkutikulär sich entwickelnd, mit flacher oder schwach konkaver Basalschichte, oben nur von der gelblich- oder hell olivenbraun verfärbten Kutikula bedeckt, welche bei der Reife unregelmäßig aufreißt und dann in Form von stark, oft fast senkrecht emporgerichteten Lappen das weit geöffnete Sporenlager umgibt. Die Basalschichte besteht unten meist nur aus einer, seltener aus 2 Lagen von sehr kleinen hyalinen oder subhyalinen, meist nur ca. 3  $\mu$  großen, rundlichen Zellen. Auf dieser Unterlage sitzt eine Schichte von sehr dicht und regelmäßig nebeneinander stehenden, kurz, aber relativ dick zylindrischen, oben nicht, selten schwach verjüngten, breit, oft fast gestutzt abgerundeten, meist ca. 5—7,5  $\mu$  hohen, 2—2,5  $\mu$  breiten Zellen, auf welchen die Konidien gebildet werden. Konidien verlängert stäbchenförmig, beidendig meist deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach sichelförmig gebogen, seltener gerade, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, 6—11  $\mu$  bis 1,7  $\mu$ .

Daß dieser Pilz keine *Septoria* sein kann, ist klar. Das hat auch schon Davis erkannt und ihn deshalb *Sacidium microspermum* (Peck) Davis genannt<sup>1)</sup>. Die Gattung *Sacidium* muß aber, wie schon v. Höhnelt<sup>2)</sup> gefunden hat, ganz gestrichen werden, weil ihre Typusart sich nicht sicher aufklären läßt<sup>3)</sup> und die übrigen von verschiedenen Autoren als *Sacidium* beschriebenen Arten in sehr verschiedene Formgattungen gehören.

Wie schon aus der oben mitgeteilten Beschreibung leicht zu erkennen ist, paßt *S. microsperma* Peck vortrefflich in die Gattung *Cylindrosporella* v. H. Sie stimmt mit der Typusart *C. carpini* (Lib.) so weitgehend überein, daß man sie nur für eine Form derselben halten könnte, wird aber doch wohl verschieden und jetzt *Cylindrosporella microsperma* (Peck) Petr. zu nennen sein.

### 326. Über *Dothidea Haydeni* B. et C.

Das Original Exemplar dieses Pilzes, welcher von Saccardo zu *Ophi-dothis* gestellt wurde, ist von Atkinson<sup>4)</sup> untersucht worden, welcher darauf nur eine Konidienform mit schmal spindelförmigen, ca. 15—25  $\approx$  3,5—4,5  $\mu$  großen Sporen gefunden hat. Es kann jedoch keinem Zweifel unterliegen, daß *Ascospora pseudhimantia* Rehm, deren Original Exemplare von Brenckle in den Fung. dakotenses unter no. 352 ausgegeben wurden, derselbe Pilz ist. Derselbe wurde auf dünnen Stengeln von *Aster paniculatus*, also auf einer der beiden von den Autoren der *Dothidea Haydeni* genannten Nährpflanzen gesammelt und ist identisch mit den von J. B. Ellis gesammelten, in Thümens Myc. univ. unter no. 274 ausgegebenen Exemplaren. Brenckles Pilz ist sehr schön entwickelt und zeigt folgenden Bau:

Stromata von sehr verschiedener Form und Größe, mehr oder weniger dicht zerstreut, meist ganz unregelmäßig, fleckenförmig, in der Längsrichtung des Substrates fast stets etwas gestreckt, ca. 2—6 mm lang, bis 4 mm breit, oft dichtgedrängt beisammenstehend, dann meist stark zusammenfließend und mehrere Zentimeter lange, unterbrochene, schwach pustelförmig vortretende, etwas furchige oder faltige, punktiert rauhe, tief schwarze, schwach glänzende Krusten bildend, ca. 50—100  $\mu$  hoch, subkutikulär sich schon auf den lebenden Stengeln entwickelnd, meist mit ganz flacher, ebener Basis der Epidermis aufgewachsen, aus senkrecht parallelen Reihen von fast opak schwarzbraunen sich nach innen allmählich etwas heller färbenden, ziemlich dickwandigen, ca. 8—10  $\mu$  großen unregelmäßig rundlich eckigen Zellen bestehend, die an den sterilen, zwischen den Lokuli befindlichen Stellen mehr gestreckt und meist ca. 10—15  $\approx$  6—8  $\mu$  groß sind. Lokuli niedergedrückt rundlich, meist sehr

<sup>1)</sup> Trans. Wisc. Acad. Sci. Arts and Letters XVIII, 1, p. 88 (1915).

<sup>2)</sup> Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 119. Bd., Abt. 1, p. 656 (1910).

<sup>3)</sup> v. Höhnelt hält dieselbe für ein abgeworfenes *Pilobolus*-Sporangium.

<sup>4)</sup> Journ. of Myc. XI, p. 257 (1905).



dichtgedrängt stehend, oft zusammenfließend und dann zusammenhängende, ganz unregelmäßige, buchtige Hohlräume bildend, die von einer kontinuierlichen, ebenso unregelmäßigen Fruchtschicht erfüllt werden, einzeln meist ca. 100—180  $\mu$  im Durchmesser, mit dem schwach konvexen Scheitel flach halbkuglig vorragend, vollständig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums, sich bei der Reife wahrscheinlich durch Auswittern am Scheitel öffnend. Ihr Nukleus besteht in der Jugend aus sehr inhaltsreichen, hyalinen, senkrecht parallelen Zellreihen, die von den innersten Zellen der unteren Lokuliwand ausgehen und sie mit den Zellen der Deckschichte verbinden. Die Anlage der Fruchtschichte erfolgt ungefähr in der oberen Hälfte der Lokuli, deren untere von dem hier ca. 30—40  $\mu$  dicken hyalinen Nukleusparenchym erfüllt wird, das später durch die heranreifenden Aszi stärker herabgedrückt und dementsprechend dünner wird. Aszi derbwandig, am Scheitel stark verdickt, dickkeulig oder länglich eiförmig, unten meist etwas sackartig verdickt, sitzend, 8-sporig, 30—40  $\mu$   $\approx$  13—18  $\mu$ . Sporen undeutlich 2-reihig, in den dickeren Schläuchen zusammengeballt, länglich, oben kaum oder nur schwach, nach unten meist ziemlich stark und allmählich verjüngt, daher fast keulig, beidendig stumpf abgerundet, gerade, etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, mit körnigem Plasma und einigen kleinen Öltröpfchen, 11—18  $\mu$   $\approx$  3,5—5  $\mu$ . Paraphysoiden fehlend oder sehr spärlich, aus faserigen Resten des ursprünglich zwischen den Schläuchen befindlichen, Nukleusgewebes bestehend.

In der hier mitgeteilten Beschreibung habe ich nur jene Entwicklungsform des Stromas beschrieben, welche am häufigsten zu beobachten und deshalb als Normalform zu betrachten ist. Auf ganz dünnen Ästen sind nicht selten gegen den Rand hin ganz oder fast ganz isolierte, peritheziumähnliche Lokuli zu beobachten. Auf dickeren Stengeln dagegen ist das Stromagewebe oft viel mächtiger entwickelt. Das gilt vor allem von der in Gesellschaft des Schlauchpilzes nicht gerade selten auftretenden meist sehr schön entwickelten Konidienform, die hier noch ausführlicher beschrieben werden soll.

Stroma krustenförmig von sehr verschiedener Form und Größe, dem Stroma der Schlauchform sehr ähnlich, aber meist viel mächtiger entwickelt, von fast opak schwarzbraunem, parenchymatischem, typisch dothideoid gebautem Gewebe, dessen Zellen meist nicht oder nur sehr undeutlich in senkrecht parallele Reihen angeordnet, dickwandig und meist ca. 8—10  $\mu$  groß sind. Nach innen dringt das Stromaparenchym ganz unregelmäßig mehr oder weniger tief, oft bis zum Holzkörper vor, und wird stellenweise durch größere oder kleinere stark verschrumpfte, mehr oder weniger stark gebräunte Reste des subepidermalen Rindengewebes unterbrochen. Lokuli mehr oder weniger zahlreich, meist dichtgedrängt, 1- oder fast 2-schichtig, von sehr verschiedener Form und Größe, meist mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, ca. 100—200  $\mu$  im

Durchmesser, oft zusammenfließend, dann meist ganz unregelmäßig und größer werdend, dem Rindengewebe oft tief eingesenkt, vollständig geschlossen, mit sehr dünner, meist einzellschichtiger Decke, bei der Reife unregelmäßig aufreißend und zuletzt meist sehr weit geöffnet. Konidien verlängert stäbchenförmig, beidendig kaum oder nur sehr schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach sichel- oder wurmförmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit undeutlich körnigem Plasma, 3—5 Inhaltsteilungen, hyalin,  $15-26 \approx 2-2,5 \mu$ . Konidienträger sehr kurz, stäbchenförmig, ca.  $4-5 \mu$  lang,  $1 \mu$  dick, die innere Wandfläche sehr dicht, aber meist nur unten und an den Seiten überziehend.

Schon bei der Untersuchung dieses Pilzes fiel mir die große Ähnlichkeit auf, welche er in vieler Hinsicht mit *Discosphaerina stromatica* (Fuck.) Petr. erkennen läßt, weshalb ich die zuletzt genannte Art nochmals und zwar an ca. 30 verschiedenen Stengelstücken untersuchte. Da habe ich nun gefunden, daß dieser Pilz sich zwar meist unter der Epidermis, zuweilen aber auch subkutikulär entwickelt, dabei aber fast stets mehr oder weniger in die Epidermis eingewachsen ist. Höhnel<sup>1)</sup> hat die *Excipula stromatica* Fuck. an Fuckels Original exemplar untersucht und sagt, daß sein Stroma „im wesentlichen zwischen der Epidermis und der darunter liegenden Faserschichte eingewachsen ist“. Er faßt deshalb diese Form als eine *Catacaumella* auf, die er *C. stromatica* (Fuck.) v. Höhn. nennt. Diese Ansicht ist natürlich ganz falsch, und zwar aus verschiedenen Gründen. Wäre dieser Pilz wirklich eine *Catacaumella*, so müßte er doch mit den übrigen Arten dieser Gattung, speziell mit ihrer Typusart nahe verwandt sein, was gewiß nicht der Fall ist. Denn die Gattung *Catacaumella* wurde von Theissen und Sydow<sup>2)</sup>, für *Phyllachora miconiae* P. Henn. aufgestellt, einem in Brasilien auf lebenden Blättern einer *Miconia*-Art wachsenden Pilze, welcher mit *Excipula stromatica* gewiß gar nichts zu tun hat. Auch die zweite, von Theissen und Sydow noch angeführte *Catacaumella*-Art wächst auf *Miconia*-Blättern in Brasilien und steht der Typusart gewiß sehr nahe. Die Gattung *Catacaumella* wird von Theissen und Sydow übrigens viel zu kurz charakterisiert. Die Beschreibung derselben wird nur durch die vier Worte „Wie *Catacauma*, Paraphysen fehlend“ ausgedrückt. So kurze Beschreibungen von Gattungen von der allgemeinen Form „Wie die Gattung X aber a) Paraphysen fehlend“ oder b) „Sporen 2-zellig“ oder c) „Paraphysen vorhanden“ usw. sollten in Zukunft unbedingt vermieden werden, weil sie unter Umständen die verhängnisvollsten Irrtümer zur Folge haben können. Zwei Beispiele sollen das näher erklären. Wenn *Catacaumella* sich von *Catacauma* wirklich nur durch das Fehlen von Paraphysen unterscheidet, so wäre diese Gattung, wenn auch *Catacauma* von *Phyllachora* wirklich nur durch die Wachstumsweise des Stromas

<sup>1)</sup> Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 128. Bd., Abt. I, p. 608 (1919).

<sup>2)</sup> Dothideales in Annal. Mycol. XIII, p. 400.

verschieden ist, überhaupt keine dothideale Gattung. Da aber bei *Phyllachora* die „Paraphysen“ oft stark, zuweilen ganz verschleimen, das aus den Tropen stammende Material dieser Pilze auch fast immer sehr schlecht entwickelt ist, halte ich es für möglich, daß bei *Catacaumella* doch Paraphysen vorkommen, diese Gattung daher von *Catacauma* gar nicht verschieden und mit dieser höchstens als Sektion von *Phyllachora* aufrechtzuhalten sein wird. Es ist aber auch möglich, daß *Catacaumella* in der Tat ein dothidealer Pilz ohne Paraphysen ist, dann aber ist der erste Teil der Gattungsbeschreibung „Wie *Catacauma*“, ganz unrichtig und irreführend, weil diese Gattung dann mit *Catacauma* überhaupt nicht näher verwandt sein kann und ganz anders gebaut sein muß.

Ein solcher Fall liegt nun tatsächlich bei der Gattung *Phyllachorella* vor, welche von Theißen und Sydow<sup>1)</sup> mit den Worten „Stroma et sporae *Phyllachorae*, asci aparaphysati“ beschrieben wurde. Beurteilt man diese Gattung nur nach dieser Beschreibung, so muß man annehmen, daß sie genau so wie *Phyllachora* gebaut ist und sich davon nur durch paraphysenlose Schläuche unterscheidet, was aber gar nicht der Fall ist, wie ich durch die Untersuchung eines Original-exemplares der Typusart, das ich der Güte des Herrn Sydow verdanke, gefunden habe. *Phyllachorella* ist im Gegensatze zu *Phyllachora* eine echt dothideale Gattung und von *Phyllachora* durch das ganz anders gebaute Stroma, echt dothideale Lokuli, derbwandige, auf einem stumpf und flach kegelförmigen, hyalinen, basalen Gewebepolster sitzende Aszi und durch den wohl ziemlich typisch pseudosphaerial gebauten Nukleus ganz verschieden.

*Excipula stromatica* wurde von Höhnelt gewiß nur deshalb zu *Catacaumella* gestellt, weil er den Pilz unter der Epidermis eingewachsen gesehen hat. Er kommt aber auch subkutikulär vor und könnte deshalb auch als Trabutinee gelten, d. h. ein und dieselbe Art könnte hier mit demselben Rechte in zwei verschiedene Unterfamilien gestellt werden.

Daß sehr viele verwandte Pilzgattungen miteinander durch mehr oder weniger deutliche Übergangsformen verbunden werden, ist eine feststehende Tatsache. Man wird daher auch bei sich nahe stehenden systematischen Einheiten höherer Ordnung mit dem Vorkommen von Übergangsformen rechnen müssen. Wollte man aber versuchen, *E. stromatica* als eine solche Übergangsform zu erklären, so wäre das offenbar nur dann möglich, wenn es zwei miteinander sehr nahe verwandte Gattungen gäbe, von welchen die eine eine Trabutinee, die andere eine Scirrhiinee sein müßte. Diese zwei Gattungen dürften voneinander nur durch die unterscheidenden Merkmale des Charakters der Unterfamilien abweichen, *E. stromatica* müßte mit beiden ganz nahe verwandt sein und sie durch das Merkmal des bald subepidermalen, bald subkutikulären Wachstums miteinander verbinden. Versucht man nun, die subkutikuläre Form von

<sup>1)</sup> l. c., p. 576.

*E. stromatica* oder die oben ausführlicher beschriebene, mit *E. stromatica* zweifellos sehr nahe verwandte, fast stets nur subkutikulär auftretende *Dothidea Haydeni* in das von Theißen und Sydow ausgearbeitete System der dothidealen Pilze einzureihen, so scheinen diese beiden Formen ganz gut zur Gattung *Trabutiella* zu passen. Bei *Trabutiella*<sup>1)</sup> finden wir zunächst wieder eine der verhängnisvollen Gattungsdiagnosen. Sie lautet: „Wie *Trabutia*, Paraphysen fehlen“. Die Typusart, *Tr. microthyrioides* (P. Henn.) wächst auf *Ficus*-Blättern in Japan. Außer dieser wird nur noch eine zweite Art auf Blättern von *Aspidium lonchitis*, *Tr. filicina* (Sacc. et Sc.) aus Alaska genannt. Daß diese zwei *Trabutiella*-Arten miteinander gar nicht näher verwandt sind und zwei verschiedenen Gattungen angehören, halte ich für wahrscheinlich, daß *Discosphaerina stromatica* und *Dothidea Haydeni* damit in gar keiner näheren Verwandtschaft stehen, ist für die Typusart so gut wie sicher. Diese scheint mit *Phyllachora* nahe verwandt zu sein, während *Tr. filicina* rosettige Schläuche haben soll, was vermuten läßt, daß dieser Pilz tatsächlich echt dothideal gebaut sein dürfte. Ist das aber der Fall, so könnte er auch ganz gut mit *Discosphaerina* näher verwandt sein. Die Richtigkeit dieser Annahmen vorausgesetzt, müßten die beiden *Trabutia*-Arten zwei verschiedenen Ordnungen angehören. Sicher ist jedenfalls, daß *Discosphaerina stromatica* weder mit *Catacaumella*, noch mit der Typusart von *Trabutiella* in irgendwelcher Verwandtschaft steht und deshalb auch nicht als eine Mittelform zwischen diesen beiden Gattungen aufgefaßt werden kann. Das ist aber für mich ein Beweis dafür, daß die Gruppierung der Gattungen *Catacaumella* und *Trabutiella* keine natürliche sein kann. Daraus folgt aber weiter, daß die Unterfamilien der Trabutineen und Scirrhineen weder natürliche, noch einheitliche systematische Begriffe sein können.

Diese Tatsachen können als ein weiterer Beweis dafür gelten, daß die von Höhnelt begründete, von Theißen und Sydow weiter ausgebaute Einteilung der dothidealen Pilzgattungen, welche in erster Linie auf den Ort der Anlage des Stromas Rücksicht nimmt, nicht aufrechtgehalten werden kann, weil sie den wahren, verwandtschaftlichen Verhältnissen dieser Pilze ebensowenig gerecht wird, wie das Nitschke-Fückel-Wintersche System der Pyrenomyzeten, welches ja hauptsächlich auch auf ähnlichen Einteilungsprinzipien beruht und von welchem v. Höhnelt schon in einer seiner ersten mykologischen Arbeiten<sup>2)</sup> gesagt hat, daß es ihn „an die Einteilung der Pflanzen in Bäume, Sträucher und Kräuter erinnert“. Das gilt aber nicht nur für die dothidealen Formen, sondern ganz allgemein, also auch für die Diskomyzeten, Sphaeropsideen, Melanconieen und andere Pilzgruppen. Gewiß gibt es auch Fälle, bei welchen der Ort, wo die Anlage der Fruchtkörper im Substrat erfolgt,

<sup>1)</sup> l. c., p. 359.

<sup>2)</sup> Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 115. Bd., Abt. I, p. 665 (1906).

eine gewisse, zuweilen sogar eine höhere, systematische Bedeutung haben kann. Dann aber treten stets auch noch andere, wenn auch oft nur scheinbar geringfügige morphologische Unterscheidungsmerkmale hinzu. Aber die Aufstellung von verschiedenen, nur auf dieses Merkmal allein begründeten Gattungen oder gar noch höherer, systematischer Einheiten, z. B. von Unterfamilien oder Familien kann und wird niemals ein befriedigendes Resultat ergeben, weil der Umstand, ob sich ein Pilz oberflächlich, subkutikulär, subepidermal oder noch tiefer entwickelt, kein ausschließlich dem Pilze zukommendes Merkmal ist, sondern sich aus zwei Komponenten zusammensetzt, nämlich aus dem Angriffs- und Anpassungsvermögen des Pilzes und aus dem Widerstande, welchen das Substrat, vor allem die lebende Pflanze, dem Pilze entgegensetzt. Höheren systematischen Wert hat wohl nur der Umstand, ob ein Pilz sich ganz oberflächlich oder eingewachsen entwickelt. Wie tief er eingewachsen ist, kommt in den meisten Fällen wahrscheinlich nur wenig in Betracht. Darauf wird man in Zukunft Rücksicht nehmen und vor allem den inneren Bau der Pilze über ihre Verwandtschaftsverhältnisse entscheiden lassen müssen. Man wird freilich in manchen Fällen jene Merkmale, welche sich auf den Ort und die Art der Fruchtkörperanlage beziehen, nicht ganz entbehren können, sie unter Umständen vielleicht auch vorläufig als Notbehelf mehr in den Vordergrund stellen müssen, als ihnen mit Rücksicht auf ihren Wert wirklich zukommt, auf keinen Fall aber sollte man höhere systematische Einheiten, z. B. Unterfamilien oder Familien nur allein auf solche Merkmale gründen, weil diese weder natürlich, noch einheitlich sein werden, die wahre Verwandtschaft der Gattungen oft nicht einmal so gut zum Ausdruck bringen können, wie das in neuester Zeit so oft verurteilte Sporensystem Saccardos und, wie sich hier wieder gezeigt hat, große Irrtümer zur Folge haben müssen.

*A. pseudhimantia* Rehm ist offenbar nichts anderes als eine *Discosphaerina* mit sehr kräftig entwickeltem, durch dichtrasiges Wachstum der Gehäuse bedingtem, intramatrikalem Stroma. Es entsteht nun die Frage, ob man den Pilz noch als *Discosphaerina* gelten lassen oder ihm als Typus einer besonderen, von *Discosphaerina* nur durch das sehr kräftig entwickelte Stroma abweichenden Gattung auffassen will. Wie ich schon früher ausführlich geschildert habe, ist bei allen, selbst bei scheinbar ganz stromalosen *Discosphaerina*-Arten ein intramatrikales Stroma stets, wenn auch zuweilen nur sehr schwach entwickelt, vorhanden. Nach dem Grad der Entwicklung des Stromas bilden die von mir bisher genauer untersuchten Formen eine kontinuierliche Reihe, welche, mit den fast ganz stromalosen Formen beginnend, zunächst zu *D. stromatica* und schließlich zu der hier beschriebenen Form hinführt, bei welcher das Stroma bereits zusammenhängende Krusten bildet und die einzelnen Perithezien sich in Lokuli-artige Höhlungen des Stromas verwandelt haben. So wie das Merkmal des von Höhnelt für die Typusart betonten Ringwalls am oberen

Rande der Gehäusewand für die generische Unterscheidung der häufig vorkommenden Übergangsformen wegen nicht in Betracht kommt, so ist auch das Merkmal des krustenförmigen, geschlossenen Stromas bei *Ascospora pseudhimantia* für die generische Trennung dieser Art nicht ausreichend, weil es dann für manche Formen ganz zweifelhaft wäre, wohin man sie zu stellen hätte. Das gilt besonders von *D. stromatica*, die in beiden Formen — bald mit fast vollständig aufgelösten, einzelnen, bald mit mehr oder weniger, oft stark stromatisch verwachsenen Gehäusen — vorkommen kann. Deshalb glaube ich, daß unser Pilz nur als *Discosphaerina pseudhimantia* (Rehm) Petr. eingereiht werden kann. Er wurde erst in letzter Zeit wieder ganz kurz als *Phyllachora Haydeni* (B. et C.) Dearness<sup>1)</sup> beschrieben, auf Grund von schlauchreifen Exemplaren, welche Dearness auf *Solidago*-Stengeln gefunden hat. Da das Original von *Dothidea Haydeni* B. et C. die Konidienform ist, kann dieser Name für die Schlauchform zunächst nicht in Betracht kommen, weshalb dem Rehmschen Namen die Priorität gewahrt bleiben muß.

Die oben beschriebene Nebenfruchtform kann wohl nur als eine *Placosphaeria* Sacc. sens. str. aufgefaßt werden. Leider kenne ich die Typusart *P. sedi* Sacc., welche eine Nebenfrucht von *Euryachora thoracella* (Ruhr.) Schröt. ist, nicht. Zahlreiche in meinem Herbarium befindliche Exemplare, auch solche, welche schon im Sommer oder im Herbst auf grünen Blättern oder Stengeln der Nährpflanze gesammelt wurden, zeigen nur ganz junge Schlauchlokuli. Saccardo hat leider den näheren Bau der Konidienstromas und der Konidienlokuli nicht beschrieben. Diedicke<sup>2)</sup> gibt zwar eine genauere Beschreibung, aus seiner Bemerkung, „auch die wohl meist sterilen, sehr dicht stehenden, innen sklerotialen Fruchthäuser . . .“ geht aber hervor, daß er auch nur junge Schlauchstromata und Schlauchlokuli gesehen und beschrieben hat. Ich glaube aber, daß die Konidienform auch mit Rücksicht auf den Bau des Stromas noch ganz gut als *Placosphaeria* gelten kann, weil es normal auch zwischen Kutikula und Epidermis gebildet wird und nur bei besonders kräftiger Entwicklung mehr oder weniger tief in die subepidermalen Rindenschichten eindringt. Dazu kommt noch der Umstand, daß *Discosphaerina* mit *Euryachora* sehr nahe verwandt ist und sich davon hauptsächlich nur durch die 1-zelligen Sporen unterscheidet. Die *Discosphaerina*-Nebenfrucht wird daher vorläufig mit Rücksicht darauf, daß sie zuerst als *Dothidea Haydeni* B. et C. beschrieben wurde, *Placosphaeria Haydeni* (B. et C.) Petr. zu nennen sein. Sie scheint in bezug auf die Form und Größe der Konidien sehr veränderlich zu sein. An den mir vorliegenden Exemplaren aus N. Dakota habe ich sie 15—26  $\mu$  lang, 2—2½  $\mu$  breit gefunden. Nach Atkinson sind sie am Originalexemplare ungefähr gleich lang, aber 3,5—4,5  $\mu$  breit.

<sup>1)</sup> Bull. N. York State Mus. no. 205—206, p. 55 (1918).

<sup>2)</sup> Kryptfl. Brandenb. IX, p. 804.

Bei einer anderen Form, die sicher identisch ist, aber *Placosphaeria decipiens* Dearn. et Fairm.<sup>1)</sup> beschrieben und als verschieden aufgefaßt wurde, sollen sie  $12-35 \approx 4-6 \mu$  groß und 2-zellig sein, ein Beweis dafür, daß die Größe von *Septoria*-artigen Konidien innerhalb weiter Grenzen schwanken kann. Auch der Umstand, ob Querwände sichtbar sind oder nicht, hat keinen besonderen Wert, da so lange Konidien auch dann, wenn Querwände nicht zu erkennen sind, in systematischer Beziehung phragmosporen Formen als gleichwertig erachtet werden müssen. Da die Nährpflanze von *Pl. decipiens* auch eine *Aster*-Art ist, kann an der Identität dieses Pilzes mit *Pl. Haydeni* nicht gezweifelt werden.

### 327. Über *Laestadia punctoidea* (Cooke) Auers.

Dieser Pilz wurde von Höhnelt<sup>2)</sup> auf Grund der von Krieger in den Fung. sax. unter no. 278 ausgegebenen Exemplare untersucht und als typische Phyllachoracee erklärt. Derselbe soll „je nachdem man Paraphysen annimmt oder nicht und die Sporen als 1-zellig oder sehr ungleich 2-zellig annimmt, als *Phyllachora*, *Phyllachorella* oder *Stigmochora* eingereiht werden können“, wird aber vorläufig als *Phyllachora punctoidea* (Cke.) v. H. bezeichnet. Zahlreiches, sehr schön entwickeltes, von mir gefundenes Material, welches ich in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1519 ausgegeben habe, bot mir eine willkommene Gelegenheit, den Pilz genau zu untersuchen. Da die in der Literatur vorhandenen Beschreibungen teils unvollständig, teils unrichtig sind, soll diese Art hier zunächst ausführlich beschrieben werden.

Perithezien meist in kleinen, ganz unregelmäßigen, zuweilen von den Nerven etwas eckig begrenzten, meist ca. 1—3 mm großen lockeren oder ziemlich dichten Gruppen, die oft zusammenfließen und dadurch größer werden, meist nur oberseits, seltener und dann meist nur ganz vereinzelt auch unterseits, dem Blattparenchym mit meist stark konvexer Basis mehr oder weniger tief eingewachsen, am Scheitel ziemlich abgeflacht, in trockenem Zustande oft auch deutlich eingesunken, ziemlich unregelmäßig rundlich, unilokulär, oft aber zu 2 oder mehreren stark, oft vollständig verwachsen und dann kleine, scheinbar mehrere Lokuli enthaltende Stromata bildend, unregelmäßig rundlich, meist ca. 140—270  $\mu$  im Durchmesser, nicht selten aber auch paukenförmig, gegen den Scheitel hin von unten aus allmählich weiter werdend, am oberen Rande der Seitenwand oft deutlich ringwulstartig vorspringend und hier mit der ziemlich flachen Deckschichte unter einem sehr spitzen Winkel verwachsen, vollständig geschlossen, sich bei der Reife in der Mitte des Scheitels durch einen unregelmäßig rundlichen Porus oft ziemlich weit öffnend. Peritheziummembran sehr verschieden, meist ca. 20  $\mu$ , oben ca. 15  $\mu$ , unten zuweilen

<sup>1)</sup> Mycologia X, p. 256 (1918).

<sup>2)</sup> Annal. Mycol. XVI, p. 47 (1918).

bis ca. 50  $\mu$  dick, dann gleichsam ein Basalstroma bildend, welchem der Lokulus oben aufgewachsen ist, aus zahlreichen Lagen von unregelmäßig rundlich-eckigen, ziemlich dünnwandigen, fast opak schwarzbraunen oder violett-schwarzen, innen nur wenig heller gefärbten, meist ca. 6—8  $\mu$  großen Zellen bestehend. Aszi keulig, mit ziemlich derber, überall annähernd gleich dicker (ca. 1,5  $\mu$ ) Membran, sitzend oder undeutlich und dick knopfig gestielt, 8-sporig, 45—60  $\simeq$  9—11,5  $\mu$ . Sporen 2-reihig oder unvollkommen 2-reihig, länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, seltener fast keulig, beidendig oder nur unten mehr oder wenig verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr spärlichem, undeutlich feinkörnigem Plasma, 7—13  $\simeq$  4—5  $\mu$ . Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig, bald zu einer zäh schleimigen, undeutlich faserigen Masse zerfließend, welcher die Aszi eingebettet sind.

Weshalb v. Höhnelt diesen Pilz zu *Phyllachora* gestellt hat, ist mir nicht recht klar. Ich vermute aber, daß er, weil hier die Decke des Gehäuses den Epidermiszellen eingewachsen und mit der Epidermisaußenwand fest verwachsen ist, ein „Phyllachoreen-Stroma“ angenommen hat. Vergleicht man die hier mitgeteilte Beschreibung des Pilzes mit meiner Beschreibung von *Phyllachora graminis*, so erkennt man sofort, daß diese Pilze miteinander in gar keiner näheren Verwandtschaft stehen können. *Laestadia punctoidea* ist eine typisch dothideal gebaute Form. Ihre nächsten Verwandten müssen bei *Physalospora*, *Discosphaerina* usw. gesucht werden und es fragt sich nur, bei welcher von diesen Gattungen der Pilz am zweckmäßigsten einzureihen ist.

Wie fast alle auf niedrigerer Entwicklungsstufe stehenden dothidealen Formen zeigen auch die echten *Physalospora*-Arten in bezug auf die Art ihres Wachstums, den Bau und die Form des Peritheziums und den Grad der Entwicklung des Ostiolums große Verschiedenheiten. Entweder bleiben die Gehäuse dauernd bedeckt oder sie brechen mehr oder weniger hervor. Die Membran ist auch sehr verschieden, stets aber typisch dothideal großzellig-parenchymatisch gebaut, unten oft stark verdickt, so daß man in solchen Fällen fast von einem Basalstroma sprechen könnte. Sehr veränderlich ist auch die Form der Perithezien bei derselben Art, was freilich nur dann festzustellen ist, wenn zahlreiche Gehäuse untersucht werden. Sehr verschieden ist endlich auch der Grad der Entwicklung und die Form des Ostiolums. Bei manchen Arten sind die Gehäuse vollständig geschlossen und lassen dann in der Mitte ihres Scheitels nur eine ganz flache, oft sehr undeutliche, papillenförmige Vorrangung erkennen. Es gibt aber auch Formen mit deutlichem, oft fast verlängertem Ostiolum. Dieses Merkmal hat aber kaum einen generischen Wert, weil alle möglichen Übergangsformen zwischen diesen zwei Extremen vorkommen.

Beurteilt man den hier in Rede stehenden Pilz nach jener Form, bei welcher das Perithezium eine mehr oder weniger deutlich paukenförmige



Gestalt hat, so könnte man ihn für eine *Cryptosporina* P. H. halten. Allein, ganz abgesehen davon, daß bei *Laestadia punctoidea* höchstens die Hälfte der Gehäuse in mehr oder weniger deutlich paukenförmiger Form auftritt, hat die Typusart von *Cryptosporina* viel größere, bis über 25  $\mu$  große Sporen und dürfte, wie schon v. Höhnelt<sup>1)</sup> angegeben hat, mit *Botryosphaeria* sehr nahe verwandt sein. Unser Pilz zeichnet sich zwar durch verschiedene Eigentümlichkeiten aus, kann aber, da reichliche Paraphysoiden vorhanden sind, doch nur als *Physalospora* aufgefaßt werden und hat *Physalospora punctoidea* (Cke.) Pet. zu heißen.

### 328. Über *Sphaeropsis quercus* Lamb.

Zu der vorstehend besprochenen *Physalospora punctoidea* (Cke.) Pet. gehört eine Nebenfrucht, welche, soweit sich das nach der sehr unvollständigen Beschreibung überhaupt beurteilen läßt, mit *Sphaeropsis quercus* Lamb. = *Phoma quercus* (Lamb.) Sacc. = *Phyllosticta Lambottei* Allesch. identisch sein dürfte. Sie ist makroskopisch von der Schlauchform nicht zu unterscheiden, wächst bald isoliert, bald mit den Perithezien des Schlauchpilzes vermischt und zeigt folgenden Bau:

Fruchtgehäuse beiderseits, meist jedoch auf der Blattoberseite, kleine, oft von den Nerven ziemlich scharf eckig begrenzte, bald lockere, bald ziemlich dichte, meist ca. 1—3 mm große, zerstreute oder genäherte und dann oft mehr oder weniger zusammenfließende Gruppen bildend, nicht selten zu 2—4 dichtgedrängt beisammenstehend, dann mehr oder weniger fest miteinander verwachsen, dem Blattparenchym tief eingesenkt, oft ziemlich stark pustelförmig vorspringend, ohne deutliches Ostiolum, sich durch einen rundlichen Porus öffnend, kuglig, meist ca. 120—150  $\mu$  im Durchmesser. Membran ziemlich derbhäutig, im Alter oft etwas brüchig, sehr verschieden, meist ca. 15—20  $\mu$ , stellenweise aber auch bis ca. 50  $\mu$  dick, außen überall sehr fest mit den verschrumpften Resten des Substrates verwachsen, oben in die Zellen der Epidermis eindringend, diese fast ganz zerstörend, sich außen kaum oder nur sehr undeutlich kurz hyphig auflösend, aus mehreren Lagen von mäßig dickwandigen, unregelmäßig eckigen, durchscheinend schwarzbraunen, meist ca. 7—12  $\mu$  großen, oft deutlich gestreckten Zellen bestehend. Konidien den Hohlraum der Gehäuse dicht und vollständig ausfüllend, ziemlich stark schleimig verklebt zusammenhängend, länglich, ellipsoidisch oder eiförmig, seltener fast zylindrisch oder stäbchenförmig, beidendig kaum oder nur an einem Ende deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, mit spärlichem feinkörnigem Plasma, 5—8  $\approx$  2—3,2  $\mu$ , den Zellen der inneren Wandfläche aufsitzend.

Diesen Pilz habe ich in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1534 als *Sclerophoma quercus* (Lamb.) Pet. ausgegeben. Seither habe

<sup>1)</sup> Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 120. Bd., Abt. I, p. 487 (1911).

ich aber gefunden, daß die Gattung *Sclerophoma* v. H. auf Grund der Typusart von *Dothichiza* Lib. nicht getrennt werden kann<sup>1)</sup>. Für die hier beschriebene und andere ähnlich gebaute Formen stelle ich vorläufig die neue Gattung *Parasclerophoma* auf, welche ungefähr folgendermaßen charakterisiert werden muß:

*Parasclerophoma* n. gen.

Pyknostromata, ziemlich klein, mehr oder weniger regelmäßig rundlich, locker oder dicht zerstreut, einzeln oder zu mehreren mehr oder weniger fest verwachsen und dann oft auch durch parenchymatisches Stromagewebe verbunden, unilokulär, selten sehr undeutlich gekammert, dauernd eingewachsen oder nur am Scheitel etwas frei werdend, untypisch ostioliert oder mit rundlichem, ziemlich regelmäßigem Porus sich öffnend. Membran meist ziemlich unregelmäßig dick, typisch dothideoid parenchymatisch gebaut. Konidien klein, mehr oder weniger schleimig verklebt, länglich oder ellipsoidisch, hyalin, 1-zellig, gerade oder nur einzeln schwach gekrümmt, an den Zellwänden eines hyalinen parenchymatischen Binnengewebes oder auf den Zellen der inneren Fläche der Pyknidenmembran entstehend.

Außer *Parasclerophoma quercus* (Lamb.) Pet. werden gewiß noch viele andere Formen hierher gehören, so z. B. auch *Sclerophoma moravica* Pet. in Annal. Mycol. XX, p. 334 (1922), welche jetzt *Parasclerophoma moravica* Pet. zu heißen hat. Von *Dothichiza* ist *Parasclerophoma* vor allem durch kleine, mehr regelmäßige rundliche, entweder untypisch ostiolierte oder sich durch einen ziemlich regelmäßig rundlichen Porus öffnende Gehäuse zu unterscheiden. *Stictochorella* und *Asteromella* unterscheiden sich davon vor allem durch die Entstehung und Form der Konidien. Nicht so leicht wird sich diese Formgattung von den Nebenfruchtformen der Pleosporaceen mit 1-zelligen, hyalinen Konidien unterscheiden lassen. Typische *Plenodomus*-Formen werden stets schon durch ihre Größe, durch den Bau der Membran, oft auch durch das stark verlängerte Ostiolum und durch die typisch stäbchenförmigen Konidien zu unterscheiden sein. Dagegen dürfte es *Sclerophomella*-Arten geben, die sich *Parasclerophoma* stark nähern. Sie werden sich in den meisten Fällen aber vor allem durch die ringsum fast gleich dicke, nicht typisch dothideoid gebaute Membran, wohl auch durch ein deutlicheres, viel typischeres Ostiolum unterscheiden lassen.

329. Über die Gattung *Actinopelte* Sacc.

Von dieser Gattung ist bisher nur eine einzige Art, *A. japonica* Sacc. auf lebenden Blättern von *Castanea vesca* var. *japonica* beschrieben worden. Von Saccardo<sup>2)</sup> wurde der Pilz als Microthyriaceen-Gattung mit 1-sporigen

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XXI, p. 267 (1923).

<sup>2)</sup> Annal. Mycol. XI, p. 315 (1913).

Schläuchen aufgefaßt. Theißen<sup>1)</sup>, welcher den Pilz auch untersucht, sehr ausführlich beschrieben und abgebildet hat, gelangt zu dem Ergebnisse, daß die von Saccardo als Schläuche gedeuteten Gebilde Konidien sein müssen. Über die Stellung der Gattung äußert er sich aber nicht.

Da dieser Pilz kürzlich von Sydow in den *Fungi exotici* unter no. 526 in reichlich aufgelegten Exemplaren auf Blättern von *Castanea pubinervis* ausgegeben wurde, konnte ich ihn genau untersuchen. Theißens Angaben über diese eigenartige Form kann ich in allen wesentlichen Punkten bestätigen. Nur muß ich erwähnen, daß ich die Art der Entstehung der sogenannten „Schläuche“ nicht mehr feststellen konnte, weil das mir vorliegende Material schon ganz überreif ist. Allein gerade dieser Umstand gestattet es, mit Sicherheit nachzuweisen, daß *A. japonica* kein Schlauchpilz sein kann. Zu den von Theißen bereits mitgeteilten Gründen, welche dafür sprechen, daß hier unmöglich Aszi vorliegen können, sollen hier noch einige hinzugefügt werden. Zunächst ist es die Beschaffenheit der Membran, welche auch gegen eine solche Annahme spricht. Wäre es eine Schlauchmembran, so müßte dieselbe, mit Rücksicht auf den ganzen Bau des Pilzes am Scheitel, wenn auch nur ganz schwach, verdickt sein und nach außen hin jene eigentümliche Kontur zeigen, welche sich durch Worte nur schwer ausdrücken läßt und auf die schleimige oder wenigstens gelatinöse Beschaffenheit aller Schlauchmembranen zurückzuführen ist. Beides ist nicht der Fall. Die Membran ist überall gleich stark, ca. 0,5  $\mu$  dick und nach außen hin sehr scharf begrenzt. Dazu kommt noch die Form des Stielansatzes, der hier am unteren Ende meist scharf abgestutzt ist, was bei Schlauchstielen niemals der Fall sein kann. Durch stärkeren Druck auf das Deckglas gelingt es stets leicht, einige dieser sogenannten Schläuche zu zerdrücken. Da sieht man dann, daß die Rißstellen der Membran eine sehr scharfe Grenze zeigen, was darauf schließen läßt, daß die Membran eine ziemlich brüchige Beschaffenheit hat, was bei wirklichen Schläuchen auch niemals zu beobachten ist. Außerhalb der Gehäuse befindliche Konidien, die doch wohl schon reif sein müssen und meist einen hell gelblich oder gelblichbraun gefärbten Plasmahalt haben, lassen niemals auch nur eine Andeutung von einer Auflösung der Membran erkennen, was doch wohl der Fall sein müßte, wenn es Schläuche wären. Von anderen, mehr nebensächlichen Gründen, die noch gegen die Auffassung dieser Gebilde als Schläuche angeführt werden könnten, darf jetzt abgesehen werden. Erwähnt sei nur noch, daß sich mit Jod der ganze Plasmahalt zuerst gelbgrünlich, dann durchscheinend gelblichbraun färbt, während die Membran selbst fast hyalin bleibt.

Wir haben in *Actinopelte* daher zweifellos eine Konidienform vor uns, welche mit Rücksicht auf ihren eigenartigen Bau und die auffallend

<sup>1)</sup> l. c., p. 507.

großen Konidien vorläufig wohl in eine eigene *Actinopeltaceae* zu nennende Familie gestellt werden muß, welche durch den Charakter der einzigen Gattung bereits hinreichend gekennzeichnet erscheint.

### 330. *Sclerophomella sarothamni* n. sp.

Fruchtgehäuse oft ganz vereinzelt oder sehr locker, seltener ziemlich dicht zerstreut wachsend, subepidermal dem Rindenparenchym eingewachsen, nur mit dem gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig die Epidermis durchbrechend, rundlich, meist ca. 150  $\mu$  im Durchmesser. Pyknidenmembran derbhäutig, meist ca. 12—15  $\mu$ , zuweilen aber auch bis zu 25  $\mu$  dick, aus mehreren, meist 3—4 Lagen von bald ziemlich hellbraunen, bald dunkel schwarzbraunen, bald ziemlich stark, bald nur schwach oder kaum zusammengepreßten rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 5—7  $\mu$  großen Zellen bestehend, welche nach innen allmählich zartwandiger werden, sich heller färben und schließlich in das hyaline, aus rundlich eckigen, meist ca. 6  $\mu$  großen, zartwandigen Zellen bestehende Binnengewebe übergehen. Konidien massenhaft, stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, meist mit zwei sehr kleinen, undeutlichen, polständigen Öltröpfchen, 5—8  $\approx$  1,75—2,25  $\mu$ , den Binnengewebszellen der inneren Wandfläche direkt aufsitzend.

Auf dünnen Ästchen von *Cytisus scoparius* an Waldrändern bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 28. IX. 1923.

Ich habe diesen Pilz zuerst zwischen den Perithezien von *Physalospora euganoides* Pet. gefunden, wo seine Pykniden mit den Gehäusen des genannten Schlauchpilzes oft verwachsen zu sein schienen. Eine Nebenfrucht der *Physalospora* ist er aber sicher nicht, weil die Pyknidenmembran einen ganz anderen Bau zeigt. Er gehört vielmehr in den Entwicklungskreis einer *Pleospora*, von welcher Gattung ich nach Untersuchung eines zahlreichen Materiales zwei verschiedene Formen in seiner Gesellschaft gefunden habe. Die eine ist in bezug auf den Bau der Sporen der *P. herbarum* (Pers.) Rabh. recht ähnlich und dürfte mit *P. Luciae* Gen. de Lam. identisch sein. Bei der zweiten Form sind die Sporen meist etwas dunkler gefärbt und mit weniger zahlreichen Quer- und Längswänden versehen. Die hier beschriebene Nebenfrucht wird wohl zu der an erster Stelle genannten Form gehören, in deren Gesellschaft ich sie wiederholt beobachtete, während ich sie zwischen den Perithezien der zweiten Form niemals finden konnte.

### 331. *Phomatospora moravica* n. spec.

Perithezien mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker oder dicht zerstreut, oft zu zwei oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann meist etwas verwachsen, anfangs

stets vollständig eingesenkt, später durch Abwerfen der obersten Faserschichten oft etwas pustelförmig hervortretend und schwärzlich durchschimmernd, das Holz bis zu einer Tiefe von ca.  $1\frac{1}{2}$  mm mehr oder weniger gelblich oder gelbgrünlich verfärbend, kuglig oder in der Längsrichtung des Substrates etwas gestreckt und dann mehr oder weniger ellipsoidisch, meist ca. 300—500  $\mu$  im Durchmesser, selten noch etwas größer, mit dem dick zylindrisch kegelförmigen, ca. 100—130  $\mu$  hohen Ostiolum punktförmig hervorbrechend und meist etwas vorragend, weshalb sich die vom Pilze befallenen Stellen meist etwas rau anfühlen. Peritheziummembran derbhäutig, im Alter ziemlich brüchig, meist ca. 25  $\mu$  dick, von parallelfaserig kleinzelligem, fast opak schwarzbraunem Gewebe, außen meist überall fest mit dem Substrate verwachsen, in dieses oft etwas eindringend und deshalb meist keine scharfe Grenze zeigend, sich besonders oben rings um die Basis des Ostiolums in ein bald lockeres und spärliches, bald ziemlich dichtes Gewebe von netzartig verzweigten, septierten, ziemlich steifen, durchscheinend schwarzbraunen, meist ca. 2—2,5  $\mu$  dicken Hyphen auflösend. Aszi sehr zart, im Wasser rasch zerfließend, schmal zylindrisch, oben breit abgerundet, unten schwach verjüngt, sitzend oder sehr kurz gestielt, 8-sporig, p. sp. 100—110  $\mu$   $\simeq$  5—7  $\mu$ . Sporen 1-reihig, hintereinander oder etwas schräg liegend, länglich ellipsoidisch oder fast zylindrisch, beidendig kaum oder nur ganz schwach verjüngt, breit abgerundet, vollkommen gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, mit homogenem, feinkörnigem Plasma, 12—18  $\mu$ , sehr selten bis 20  $\mu$  lang, 4—5,5  $\mu$  breit. Pseudoparaphysen spärlich, sehr zart, größtenteils verschleimt, fädig, ca. 1—1,5  $\mu$  breit, zuweilen etwas ästig.

Auf entrindeten, im Wasser liegenden *Salix*-Ästen bei Bartelsdorf nächst Mähr.-Weißkirchen, IV. 1923.

Dieser Pilz ist keine *Ceratostomella*, wie man vielleicht vermuten könnte, sondern eine fast ganz typische *Phomatospora*. Er unterscheidet sich von den stengelbewohnenden Arten dieser Gattung nur durch die im Alter ziemlich brüchige Beschaffenheit der Peritheziummembran, was aber ganz belanglos ist, weil bei den auf Holz oder Rinde wachsenden Arten vieler Gattungen die Peritheziummembran mehr oder weniger brüchig, bei den auf Stengeln oder Blättern vorkommenden Arten derselben Gattungen aber nicht selten mehr oder weniger häutig und kaum brüchig ist. Übrigens stehen sich die Gattungen *Ceratostomella* und *Phomatospora* sehr nahe. *Ceratostomella* selbst ist eine Mischgattung. Das hat schon v. Höhnelt<sup>1)</sup> erkannt und für die Arten mit brüchigen, sehr kleinen Gehäusen, sehr langem, borstenförmigem Schnabel und zylindrischen, schwach gekrümmten, 1-zelligen Sporen die Gattung *Linostoma* aufgestellt, die aber in *Ophiostoma* Syd.<sup>2)</sup> umbenannt werden muß. Davon unterscheiden

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XVI, p. 91 (1918).

<sup>2)</sup> l. c. XVII, p. 43 (1919).

sich jene Arten, die so wie *C. cirrhosa* (Pers.) Sacc. gebaut sind, durch häutig-lederartige, höchstens im Alter brüchige Gehäuse, relativ kürzeren aber dickeren Schnabel, sitzende oder sehr kurz gestielte, schmal keulige Schläuche ohne oder mit spärlichen Pseudoparaphysen und längliche oder ellipsoidische, gerade, lange 1-, schließlich aber mehrzellige Sporen. Diese Formen haben einen typischen Diaportheen-Nukleus. Diese Arten gehören aber nicht zu *Ceratosphaeria*, wie man vielleicht mit Rücksicht auf die zuletzt mehrzelligen Sporen anzunehmen geneigt sein könnte. Von allen anderen Unterscheidungsmerkmalen abgesehen, hat *Ceratosphaeria* einen ganz anders gebauten Nukleus mit weniger zarten, sich nicht so leicht loslösenden Schläuchen und mehr oder weniger zahlreichen Metaphysen. Unter den als *Ceratosomella* beschriebenen Formen finden sich auch solche mit lang zylindrischen Schläuchen. Darunter könnten sich auch solche befinden, welche zu *Phomatospora* gehören.

Ich habe schon früher<sup>1)</sup> darauf hingewiesen, daß v. Höhnels Angabe<sup>2)</sup>, nach welcher *Phomatospora* Paraphysen haben soll, nicht richtig ist. Es sind nur bald spärliche, bald ziemlich zahlreiche Pseudoparaphysen vorhanden, die höchstens als untypische Metaphysen bezeichnet werden könnten. Aber auch die zweite Behauptung<sup>2)</sup> v. Höhnels, nach welcher *Phomatospora* von *Ceratosomella* nur durch den kurzen oder fehlenden Schnabel verschieden sein soll, trifft nicht zu. Denn *Phomatospora* unterscheidet sich von *Ceratosomella* auch noch durch die sich nicht ganz leicht loslösenden Schläuche, vor allem aber durch die bestimmt dauernd 1-zelligen Sporen, welche bei den hier in Betracht kommenden *Ceratosomella*-Arten im Zustande völliger Reife wahrscheinlich immer mehrzellig, bei *C. cirrhosa* z. B. 4-zellig werden.

### 332. *Mycosphaerella sarothamni* n. sp.

Perithezien meist ziemlich weitläufig und gleichmäßig locker oder dichtzerstreut, subepidermal dem Rindenparenchym eingewachsen, nicht selten zu zwei oder mehreren ziemlich dicht gedrängt beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen, kuglig, meist ca. 70—100  $\mu$  im Durchmesser, die meist mehr oder weniger grau bis weißlichgrau verfärbte Epidermis nur mit dem gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostium durchbrechend. Peritheziummembran ziemlich derbwandig, meist aus ca. drei Lagen von ganz unregelmäßig rundlich eckigen, etwas dickwandigen, fast opak schwarzbraunen, innen nur wenig heller gefärbten und etwas dünnwandigeren, meist ca. 8—12  $\mu$  großen Zellen bestehend. Aszi verkehrt keulig, oben breit abgerundet, nach unten allmählich breiter werdend, schwach sackartig verdickt, sitzend oder rasch in einen sehr kurzen, dickknopfigen Stiel zusammengezogen.

<sup>1)</sup> l. c. XXI, p. 242 (1923).

<sup>2)</sup> l. c. XVI, p. 91

derbwandig, 8-sporig,  $45-60 \approx 12-15 \mu$ . Sporen im oberen Schlauchteile schräg 1- unten fast 3-reihig, schmal länglichkeulig, zuweilen fast zylindrisch, beidseitig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, schwach ungleichseitig oder etwas gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, die obere Zelle kaum oder nur sehr wenig breiter als die untere,  $16-27 \approx 3,5-6 \mu$ . Paraphysoiden ziemlich reichlich, zwischen den Schläuchen eine zähe faserige Masse bildend.

Auf dünnen Ästchen von *Cytisus scoparius* an Waldrändern bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 28. IX. 1923.

Aus der vorstehenden Beschreibung geht wohl schon hervor, daß dieser Pilz keine typische Art der Gattung sein kann. In bezug auf die kleinen Gehäuse und den Bau der Peritheziummembran stimmt er zwar mit den typischen Arten ganz gut überein, es sind aber ziemlich zahlreiche Paraphysoiden vorhanden, weshalb man diese Form vielleicht auch als *Didymella* auffassen könnte. Ich habe schon wiederholt darauf hingewiesen, daß *Mycosphaerella* und *Didymella* durch Übergangsformen verbunden werden und gefunden, daß sich dieselben am besten nach der Sporenform beurteilen lassen. In Betracht kommen natürlich nur kleinere Arten. Diese lassen sich nach meinen Erfahrungen mit Rücksicht auf die Form der Sporen auf zwei Gruppen verteilen. Die Formen der ersten Gruppe haben relativ breite, längliche oder bikonische Sporen, oft genau von der gleichen Form, wie sie bei den typischen *Didymella*-Arten, z. B. bei *D. applanata* (Niessl) Sacc. vorzukommen pflegt. Diese Arten müssen bei *Didymella* eingereiht werden. Bei den Formen der zweiten Gruppe sind die Sporen relativ schmal, spindelförmig oder länglich- bis schmalkeulig und den Sporen der echten *Mycosphaerella*-Arten ähnlich. Diese müssen als *Mycosphaerella*-Arten aufgefaßt werden. Deshalb, d. h. mit Rücksicht auf die Sporenform, kann auch *M. sarothamni* nicht als *Didymella* aufgefaßt werden.

### 333. *Physalospora euganeoides* n. sp.

Fruchtgehäuse meist in kleinen, ganz unregelmäßigen, ca. 1—3 mm großen, dichten oder ziemlich lockeren Herden, seltener unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, streng subepidermal sich entwickelnd, niedergedrückt rundlich, meist ca. 100—160  $\mu$  im Durchmesser, oft zu 2—3 oder mehreren miteinander fest verwachsen, dann oft auch zusammenfließend, nur durch subhyaline Wände getrennt, unten meist stark konvex, am Scheitel ziemlich stark abgeflacht, dann oft paukenförmig, vollständig geschlossen, aber in der Mitte des Scheitels fast stets mit einer flachen, seltener stärker hervortretenden und dann gestutzt kegelförmigen Papille versehen, welche bei der Reife ausbricht, so daß die Gehäuse dann durch einen unscharf begrenzten, oft ziemlich weiten, rundlichen Porus geöffnet erscheinen. Peritheziummembran bald nur aus einer, bald

aus 2—3 Lagen von dunkel schwarzbraunen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, sehr verschieden, meist ca. 10—15  $\mu$  großen Zellen bestehend, welche eine ca. 10—25  $\mu$  dicke Außenkruste bilden. In der Jugend besteht der ganze Nukleus aus einem homogenen, parenchymatischen Gewebe von zartwandigen, rundlich eckigen, inhaltsreichen, meist ca. 7  $\mu$  großen Zellen, von welchem bei der Reife meist nur unten an den Seiten undeutlich zellige, faserige Reste und ein ca. 25  $\mu$  hoher hyaliner, basaler Gewebepolster übrig bleibt, auf dem die Aszi sitzen und zwischen welchem meist auch noch spärliche, faserige Reste des Nukleusgewebes zu finden sind. Dort, wo die Membran an den Seiten oben die Epidermis erreicht, ist sie zuweilen deutlich, aber meist unvollständig ringwulstartig verdickt und mit der Oberhaut fest verwachsen. Bei dichtem Wachstum der Gehäuse verschmelzen diese Randverdickungen oft vollständig, so daß eine mehr oder weniger zusammenhängende, mehreren Gehäusen gemeinsame, parenchymatische, subepidermale Stromakruste entstehen kann. Aszi dick keulig, derbwandig, aber am Scheitel meist nur schwach verdickt, breit abgerundet, unten kaum oder nur wenig verzüngt, sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt, sehr verschieden groß, meist ca. 60—80  $\mu$  lang, 15—18  $\mu$  breit, 8-sporig. Sporen 2-reihig, länglich spindelförmig, beidendig meist ziemlich stark verzüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, in der Jugend mit körnigem Plasma und einigen größeren und kleineren, ganz unregelmäßig verteilten Öltröpfchen, später meist ohne erkennbaren Inhalt, hyalin, 1-zellig, sich außerhalb der Gehäuse ziemlich dunkel olivenbraun färbend, 20—28  $\mu$  6—8  $\mu$ .

Auf dünnen Ästchen von *Cytisus scoparius* an Waldrändern bei Hrabůvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 28. IX. 1923.

Wie mir ein Vergleich dieser Art mit meinen Exemplaren von *Physalospora euganea* Sacc. aus Albanien zeigte, stehen sich diese Pilze sehr nahe. Deshalb habe ich den hier beschriebenen Pilz zuerst nur für eine Varietät der *Ph. euganea* Sacc. gehalten und ihn als *Phys. euganea* Sacc. var. *moravica* Petr. verteilt. Ich glaube aber jetzt, daß er besser als selbständige, mit *Ph. euganea* zwar sehr nahe verwandte, aber wie es scheint, durch konstant größere Aszi und Sporen leicht zu unterscheidende Art aufzufassen sein wird. Übrigens sind hier die Perithezien durchschnittlich meist etwas kleiner, wachsen meist dichtgedrängt in kleinen Herden und haben meist auch eine etwas dünnere Wand.

### 334. *Wettsteinina ambigua* n. sp.

Perithezien mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, mehr oder weniger miteinander verwachsen, oft auch in dichten Längsreihen wachsend, subepidermal dem Rindenparenchym mehr oder weniger tief eingewachsen, schwach



niedergedrückt rundlich, meist ca. 160—250  $\mu$  im Durchmesser, vollständig geschlossen, aber in der Mitte des Scheitels oft mit einer ganz flachen, papillenförmigen Vorrangung, welche die Epidermis meist punktförmig durchbricht, bei der Reife sich durch Ausbröckeln am Scheitel ziemlich weit rundlich öffnend, zuletzt durch Abwerfen der Epidermis am Scheitel zuweilen ganz frei werdend. Peritheziummembran ringsum von annähernd gleicher Stärke, meist ca. 25—35  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von unregelmäßig rundlich eckigen, nicht oder nur innen sehr schwach zusammengepreßten, außen ziemlich dickwandigen, fast opak schwarzbraunen, innen allmählich etwas kleiner werdenden, dünnwandigen, sich nur wenig heller färbenden, meist ca. 10—12  $\mu$  großen Zellen bestehend, außen überall fest mit verschrumpten Substratresten verwachsen, daher meist keine scharfe Grenze zeigend. In ganz jungem Entwicklungszustande besteht der Nukleus aus einem parenchymatischen, inhaltsreichen Gewebe von zartwandigen, rundlich eckigen, gegen die Außenkruste hin meist ca. 5  $\mu$ , im Zentrum bis ca. 15  $\mu$  großen Zellen. Auf dem kleinzelligen Gewebe der Basis sieht man dann später einige in senkrechter Richtung gestreckte, länglich-ellipsoidische, ca. 25—35  $\mu$  große, mehr oder weniger parallel nebeneinander stehende Zellen — die jungen Schläuche —, welche rasch heranwachsen und dickwandig werden. Aszi dickkeulig, oben meist stark verdickt, breit abgerundet, nach unten oft schwach sackartig verdickt, schließlich schwach verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, an der Spitze oft etwas zurückgekrümmt, meist ca. 70—100  $\mu$  lang, 20—25  $\mu$  breit. Sporen 2-reihig, unten fast 3-reihig, breit länglich spindelförmig, beidendig schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben schwach eingeschnürt, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, zuletzt in jeder Zelle meist mit 2—3 undeutlichen Querwänden, hyalin, 27—43  $\mu$  8—13  $\mu$ .

Auf dünnen Ästchen von *Cytisus scoparius* an Waldrändern bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 28. IX. 1923.

Dieser Pilz, welcher in einer der nächsten Lieferungen meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 zur Ausgabe gelangen wird, ist eine sehr bemerkenswerte Übergangsform. Er zeigt Beziehungen zu verschiedenen Gattungen, stimmt jedoch mit keiner gut überein. In Betracht kommen die Gattungen *Didymella*, *Metasphaeria*, *Massarina*, ferner *Wettsteinina* und *Pseudosphaeria*. Durch die nur mit einer deutlichen Querwand versehenen Sporen erinnert er an *Didymella*, kann aber, abgesehen von der ziemlich bedeutenden Größe und der abweichenden Form der Sporen, schon deshalb nicht in diese Gattung eingereiht werden, weil die Sporen zuletzt in jeder Zelle noch 2—3 undeutliche Querwände erkennen lassen. Von *Metasphaeria* unterscheidet er sich vor allem durch den ziemlich abweichenden Bau des Gehäuses und der Membran, von *Massarina* außerdem noch dadurch, daß die Sporen keine deutliche Schleimhülle haben. Mit

*Wettsteinina* scheint er noch am besten übereinzustimmen und wurde deshalb vorläufig auch als eine Art dieser Gattung beschrieben. Er unterscheidet sich aber von der Typusart zunächst durch die nach außen hin nicht scharf begrenzte Membran, etwas zahlreichere, dementsprechend kleinere, vor allem schmalere Aszi und kleinere, nicht mit Gallerthülle versehene Sporen. Auch ist das Nukleusgewebe im Zustande der Reife nicht mehr so deutlich parenchymatisch wie bei *Wettsteinina*. Ob das, was ich in der Beschreibung undeutliche Querwände genannt habe, wirklich solche sind, oder ob es sich hier um „ringleistenartige Wandverdickungen“ handelt, konnte nicht sicher festgestellt werden, weil die Zellen der Sporen dicht mit ziemlich grobkörnigem Plasma erfüllt sind.

Der hier beschriebene Pilz ist eine auf niedriger Entwicklungsstufe stehende Form. Solche primitiv gebaute Formen zeigen oft gewisse, spezifische Eigentümlichkeiten, durch welche sie sich von allen verwandten Gattungen unterscheiden, was ihre Beurteilung und Einreihung sehr erschwert. Solche Formen dürfen nicht ohne weiteres als Typen neuer Gattungen aufgestellt werden. Dadurch geht man zwar allen Schwierigkeiten, die sich bei der Einreihung solcher Pilze in bereits bekannte Gattungen ergeben, aus dem Wege, gerät bald aber in Verlegenheit, wenn man dann solche Gattungen gegen ihre nächsten Verwandten schärfer abgrenzen will oder soll. Deshalb wurde auch der hier beschriebene Pilz nicht als Typus einer neuen Gattung, aufgefaßt.

### 335. Über *Guignardia istriaca* Bub.

Dieser Pilz wurde in Annal. Mycol. XIV, p. 12 (1916) beschrieben. Nach dem Originalexemplare aus dem Herbarium Jaap<sup>1)</sup> zeigt er folgenden Bau:

Perithezien auf den lebenden Kladodien in locker zerstreuten, oft ganz vereinzelt, meist vom Rande ausgehenden mehr oder weniger unregelmäßigen oder rundlichen, braunen, durch eine meist schwach erhabene, dunkel rotbraune Randlinie ziemlich scharf begrenzten später in der Mitte verbleichenden, sehr verschieden, meist ca. 1—5 mm großen Flecken, auf den abgestorbenen, meist weißlichgrau oder gelblichweiß verfärbten Kladodien beiderseits ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, subepidermal eingewachsen, am Grunde und an den Seiten oft völlig frei, am Scheitel mit der Epidermis stets ziemlich fest verwachsen, schwach niedergedrückt rundlich, meist ca. 100—150  $\mu$  im Durchmesser, unten ziemlich stark konvex, am Scheitel mehr oder weniger abgeflacht, vollständig geschlossen, aber in der Mitte mit einer rundlichen, schüsselförmigen Vertiefung von ca. 25—30  $\mu$  Durchmesser versehen. Peritheziummembran unten und an

<sup>1)</sup> Herr Prof. Dr. C. Brick hatte die Güte, mir außer *G. istriaca* noch zahlreiche andere Pilze aus dem Herbarium Jaap für meine Untersuchungen zur Verfügung zu stellen, wofür ich ihm auch hier meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

den Seiten ca. 12—16  $\mu$  dick, oben gegen den Rand der Vertiefung hin an Stärke zunehmend und hier ca. 20—25  $\mu$  dick, meist aus 3 Lagen von kaum oder nur schwach zusammengepreßten, fast opak schwarzbraunen, innen etwas heller gefärbten, ganz unregelmäßig eckigen, meist ca. 10—12  $\mu$  großen Zellen bestehend. Die Basis der schüsselförmigen Scheitelvertiefung wird durch eine einzellschichtige, meist ca. 8—10  $\mu$  dicke Gewebsplatte geschlossen, welche bei der Reife durchbrochen wird, so daß die Gehäuse dann durch einen, dem Durchmesser der Vertiefung annähernd gleich weiten Porus geöffnet erscheinen. Aszi auf einem sehr flach konvexen, hyalinen, ziemlich undeutlich kleinzelligen basalen Gewebepolster rosettig aufgewachsen, dickeulig, am Scheitel breit abgerundet und deutlich verdickt, nach unten ziemlich stark verjüngt, fast sitzend oder dick und kurz, zuweilen aber auch ziemlich lang gestielt, sehr verschieden, meist ca. 40—70  $\mu$  lang, oben ca. 15—18  $\mu$  dick, derbwandig. Sporen 2- oder 3-reihig, unten meist 1-reihig, länglich, ellipsoidisch oder länglich keulig, oben kaum oder nur schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, beidseitig stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin, mit homogenem, feinkörnigem Plasma, 12,5—18  $\approx$  5—8,5  $\mu$ . Paraphysoiden sehr spärlich, aus vereinzelt, zwischen den Schläuchen befindlichen Fasern bestehend, welche oben breiter werden und meist einige deutliche, zartwandige, ganz unregelmäßige, oft verzerrte, ca. 4—5  $\mu$  große Zellen erkennen lassen.

Wie man sieht, ist dieser Pilz eine dothideale, ziemlich eigenartig gebaute Form. Durch die meist deutliche Verdickung der Membran am Rande der Scheitelvertiefung erinnert er an die Typusart von *Discosphaerina*. Auch in bezug auf die sehr spärlichen Paraphysoiden steht er dieser Gattung nahe. Er unterscheidet sich davon aber durch die Form der Schläuche, größere Sporen und ziemlich abweichenden Bau der Membran. In dieser Beziehung steht er manchen *Physalospora*-Arten sehr nahe. Auffällig ist auch das Verhalten der Schläuche. Viele Aszi sind nur ca. 50  $\mu$  lang, fast sitzend oder nur sehr kurz gestielt. Andere sind bis über 70  $\mu$  lang und ziemlich lang gestielt, so daß ihr sporenführender Teil mehr oder weniger, oft vollständig über die kürzeren Schläuche hinausragt. An diesen langen Schläuchen sieht man aber, daß das Schlauchlumen fast bis in das knopfförmige Ende der Stielbasis hinabreicht. Da die Schläuche alle unten auf einer verhältnismäßig kleinen Fläche entspringen, ist diese Erscheinung zweifellos darauf zurückzuführen, daß sich manche Aszi durch den starken Seitendruck der kurzen Schläuche stark strecken, so daß der obere Teil mit den Sporen mehr oder weniger weit emporgepreßt wird und die kürzeren Aszi mehr oder weniger überragt. Eine ähnliche Erscheinung ist auch bei anderen *Physalospora*-Arten zu beobachten. Da nun dieser Pilz in keine andere Gattung besser hineinpaßt, als Typus einer neuen Gattung auch nicht aufgefaßt werden kann, muß er bei *Physalospora* einen Platz finden und *Physalospora istriaca* (Bub.)

Pet. genannt werden. Er unterscheidet sich von den echten Arten dieser Gattung vor allem durch die sehr spärlichen Paraphysoiden.

### 336. *Thaxteriella* n. gen.

Perithezien in kleineren oder größeren, meist sehr dichten Herden, einem ganz oberflächlichen, hyphig-parenchymatischen, schwarzbraunen Basalstroma auf- oder etwas eingewachsen, kahl, ziemlich klein, in trockenem Zustande meist stark schüsselförmig einsinkend, vollständig geschlossen, aber oft mit einer kleinen, flachen Papille, bei der Reife unregelmäßig rundlich ausbröckelnd und sich am Scheitel weit, fast schüsselförmig öffnend. Peritheziummembran derbhäutig, im Alter ziemlich brüchig, von schwarzbraunem parenchymatischem Gewebe. Aszi ziemlich derbwandig, fast sitzend oder kurz gestielt. Sporen fast zylindrisch, meist schwach allantoid, mehrzellig, hyalin oder subhyalin. Paraphysen ziemlich kräftig und zahlreich, fädig, ästig.

#### *Thaxteriella corticola* n. sp.

Perithezien in kleineren oder größeren, ganz unregelmäßigen, im Umriss rundlichen oder gestreckten, dann mehr oder weniger streifenförmigen, meist sehr dichten Herden von ca. 1—4 mm Durchmesser, die selbst wieder bald locker, bald ziemlich dicht über größere Strecken des Substrates zerstreut sind und, wenn dichter beisammenstehend, mehr oder weniger zusammenfließen. Am Grunde der Perithezienrasen ist ein bald schwach, bald mehr oder weniger kräftig entwickeltes Basalstroma vorhanden, welches aus reich netzartig verzweigten, septierten, durchscheinend schwarzbraunen, meist ca. 4—8  $\mu$  dicken Hyphen besteht, das sich stellenweise, besonders unter den Gehäusen verdichtet, oft mehr oder weniger parenchymatisch wird und dann aus rundlich eckigen, meist ca. 10—13  $\mu$  großen Zellen besteht. Dasselbe ist unten mit der Rindenoberfläche fest verwachsen und dringt stellenweise oft deutlich in die oberste Zellschichte des Substrates ein. Gegen den Rand hin löst es sich hyphig auf, weshalb die Rindenoberfläche in einem Abstände von 1—2 mm rings um die Perithezienrasen wie durch einen sehr zarten, spinnwebigen Überzug grau oder grauschwarz verfärbt erscheint, überall, besonders außerhalb der Perithezienrasen bald spärlich, bald ziemlich dicht mit mehr oder weniger aufrecht oder schief abstehenden, bis über 300  $\mu$  langen, einfachen, ziemlich kurzgliedrigen, unten fast opak schwarzbraunen, gegen die Spitze hin kaum oder nur wenig verjüngten, etwas heller gefärbten, ca. 5—7  $\mu$  dicken Borsten besetzt. Perithezien rundlich, in trockenem Zustande mehr oder weniger, oft stark schüsselförmig eingesunken und oft mit mehr oder weniger zahlreichen, von der Mitte der Vertiefung radiär ausstrahlenden, zarten Furchen versehen, vollständig geschlossen, aber oft mit kleiner, flacher Scheitelpapille, sich bei der Reife durch Ausbröckeln weit rundlich öffnend, meist ca. 250—300  $\mu$  im Durchmesser.

Peritheziummembran derbhäutig, im Alter ziemlich brüchig, meist ca. 25 bis 30  $\mu$  dick, stellenweise, besonders unten, durch schollig anhaftende Reste des Basalstromas bis auf ca. 50  $\mu$  verdickt, durch vorragende Zellen oder kleine Zellpartien feinkörnig-rauh, unten oft mit Hyphen des Basalstromas besetzt, aus mehreren Lagen von rundlich eckigen, fast opak schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 10–16  $\mu$  großen Zellen bestehend, innen mit einer subhyalinen oder — besonders im Alter — hellbräunlichen, faserigen Schichte überzogen. Aszi derbwandig, am Scheitel mit 6–12  $\mu$  dicker Membran, ziemlich dickkeulig, oben breit abgerundet, unten ziemlich stark verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dickknopfig gestielt, 8-sporig, 75–100  $\approx$  16–20  $\mu$ . Sporen 2- bis 3-reihig, zylindrisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach sichel- oder S-förmig gekrümmt, selten fast gerade, meist mit 5, seltener mit 6–7 Querwänden, nicht eingeschnürt, mit dickem, deutlich sichtbarem Epispor, gelblich-hyalin, die mittleren Zellen (im durchfallenden Lichte) fast quadratisch, die Endzellen gestutzt konisch, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich körnigem Plasma, 33–45  $\approx$  6–8  $\mu$ , Paraphysen fädig, ästig, ca. 1  $\mu$  dick, ziemlich zahlreich.

Auf Rinde durrer Äste. — Porto Rico: Vega Baja, 15. I. 1916, Coll. B. Fink no. 2145.

Habituell und in bezug auf den Bau des Gehäuses zeigt die Gattung *Thaxteriella* eine auffallende Ähnlichkeit mit *Chaetosphaeria*, aber auch mit *Nitschkea* und verwandten Gattungen. Der Nukleus scheint hier jedoch ganz anders gebaut zu sein. Man könnte den Pilz für eine hyalinsporige *Chaetosphaeria* halten, wenn er dünnwandige Aszi und zartere Paraphysen hätte, da er sich von dieser Gattung sonst nur durch die hyalinen, im Alter sehr schwach gelblich gefärbten Sporen unterscheidet. Zwischen den Borsten des Myzels beobachtete ich vereinzelt einige gerade oder schwach gekrümmte, schmalkeulige, oben ziemlich scharf abgestutzte, mit 6–7 Querwänden versehene, an diesen kaum eingeschnürte, nach unten lang stielartig verjüngte, durchscheinend olivenbraune, ca. 90–110  $\approx$  12  $\mu$  große Konidien. Ob dieselben zu der Schlauchfrucht gehören, war nicht sicher festzustellen, weil nicht zu erkennen war, wo sie entstanden sind. Es ist aber sehr leicht möglich, daß es Myzelkonidien dieses Pilzes sein werden. Der Pilz hat leider durch eine Entwicklungshemmung ziemlich stark gelitten. Die Membran der Aszi ist zwar ziemlich dick, scheint dabei aber doch ziemlich zart und empfindlich zu sein, weil in vielen Gehäusen der Inhalt sehr stark verschrumpft ist. Die Gattung *Thaxteriella*, Herrn Prof. Dr. R. Thaxter in Cambridge zu Ehren benannt, wird vorläufig in die Nähe von *Chaetosphaeria* zu stellen sein.

### 337. *Camarosporium scoparii* n. sp.

Fruchtgehäuse meist locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, sub-epidermal dem Rindenparenchym eingewachsen, die meist schwach pustel-

förmig ausgetriebene Oberhaut nur mit dem ziemlich dicken, zuerst völlig geschlossenen, später von einem rundlichen Porus durchbohrten, gestutzt kegelförmigen oder papillenförmigen Ostium durchbohrend, kuglig, meist ca. 200—250  $\mu$  im Durchmesser, zuweilen zu 2 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, dann meist fest verwachsen oder zusammenfließend. Pyknidenmembran meist ca. 20—25  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von außen ziemlich hellgelblich- oder olivenbraun, innen allmählich heller gefärbten, schließlich meist völlig hyalinen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 6—10  $\mu$  großen Zellen bestehend. Konidien länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, dunkel schwarzgrün, mit mehreren, meist 6—7 Quer- und 2, meist unvollständigen Längswänden, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt, 19—34  $\approx$  12—15  $\mu$ . Konidienträger sehr kurz, ganz untypisch, aus papillenförmigen, vorne breit abgerundeten, bis ca. 6  $\mu$  hohen, ca. 5  $\mu$  dicken Zellen bestehend, sehr selten bis ca. 10  $\mu$  verlängert zylindrisch-stäbchenförmig, ca. 4—5  $\mu$  dick.

Auf dünnen, dünnen Ästchen von *Cytisus scoparius* an Waldrändern bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 28. IX. 1923.

Dieser Pilz ist jene Nebenfrucht von *Cucurbitaria spartii*, welche Fuckel<sup>1)</sup> als *Macrostylosporenform* beschrieben, aber nicht benannt hat. Er scheint bisher überhaupt noch keinen Namen erhalten zu haben, da ich vergebens nach einem solchen gesucht habe. Auf demselben Standorte habe ich auch *C. alpinum* Speg. gefunden, eine Art, welche von *C. scoparii* sehr leicht durch viel kleinere, ganz anders gebaute Konidien zu unterscheiden ist. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß diese Form auch in den Entwicklungskreis der *C. spartii* gehört. Sie könnte aber auch noch zu einer *Pleospora* gehören, da sie häufig in Gesellschaft einer solchen wächst. Aber selbst dann, wenn beide Arten zu *C. spartii* gehören, werden sie als Mikro- und Makroformen auseinander zu halten sein.

*Camarosporium alpinum* var. *hispanica* Trav. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1915, p. 25 könnte, so weit sich das nach der kurzen Beschreibung überhaupt beurteilen läßt, eine von *C. alpinum* spezifisch verschiedene Form sein.

### 338. *Dendrostilbella moravica* n. sp.

Koremien locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft zu 2—3 ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft am Grunde etwas verwachsen, eingewachsen hervorbrechend, aufrecht, mit bis ca. 1 mm hohem, ca. 250—350  $\mu$  dickem, am Grunde meist schwach verbreitertem, ziemlich dunkel rotbraun, oben lebhaft orangerot gefärbten, durch abstehende, meist nicht über 25  $\mu$  lange, ca. 3  $\mu$  dicke, hyaline oder subhyaline Hyphen

<sup>1)</sup> Fuckel, Symb. Myc. Nachtr. I., p. 21, Nachtr. II., p. 32.

locker und zart behaartem Stiel, welcher aus senkrecht parallelen, ziemlich kurzgliedrigen, einzeln fast hyalinen, in Massen gelbrötlich gefärbten, ziemlich dickwandigen, meist ca. 2,5—3  $\mu$  dicken Hyphen besteht und sich oben ziemlich allmählich in das fast kuglige, ellipsoidische oder eiförmige lebhaft orangerot gefärbte, bis über 500  $\mu$  dicke Köpfechen keulig verbreitert. Konidien länglich, länglich eiförmig, länglich ellipsoidisch oder fast zylindrisch, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt und hier oft ganz schwach papillenförmig vorgezogen, oben breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, gegen die Mitte hin von beiden Enden aus zuweilen schwach zusammengezogen und dann fast bisquitförmig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlichem und spärlichem, feinkörnigem Plasma, 8—25  $\mu$ , meist ca. 15—20  $\mu$  lang, 5—8  $\mu$ , meist ca. 6—7  $\mu$  breit. Konidienträger ziemlich dickfädig, selten einfach, meist wiederholt gabelig geteilt, bis ca. 100  $\mu$  lang, 2,5—4  $\mu$  breit, septiert, unten ganz allmählich in die Hyphen des Stieles übergehend, an den Spitzen die oft zu 2—3 kettenförmig hintereinander stehenden Konidien tragend.

Auf dürrn Ästen von ? *Acer campestre* bei Tracht in Südmähren, VII. 1923, leg. Dr. J. Hruby.

Diese Art ist besonders durch ihre großen Konidien sehr ausgezeichnet. Ich hielt sie zuerst für identisch mit *Stilbella aurantiaca* (Bab.) Lindau, zumal es nicht sicher ist, ob das Substrat die Form mit korkig geflügelten Ästen von *Acer campestre* oder von *Ulmus* ist. Dieser Pilz ist aber leider so ungenau beschrieben, daß er sich nur dann wird sicher wiedererkennen lassen, wenn er einmal in Gesellschaft der Schlauchform *Sphaerostilbe aurantiaca*, zu welcher er gehören soll, gefunden wird. Da von der zarten Bahaarung des Koremienstieles in der Beschreibung nichts erwähnt wird und die Koremien eine goldgelbe Farbe haben sollen, während sie bei dem vorliegenden Pilze hellrötlich sind, wird man den letzteren vorläufig wohl als von *St. aurantiaca* verschieden erachten müssen. Da die Konidienträger mehr oder weniger reich gabelig geteilt sind, gehört diese Art zu *Dendrostilbella*.

### 339. Über *Physalospora onobrychidis* Jaap.

Diese Art wurde von Jaap in Annal. Mycol. XIV, p. 14 (1916) beschrieben. Nach dem mir vorliegenden Originalexemplare ist dieser Pilz eine *Physalosporina* und mit *Ph. astragali* (Lasch) Woron. äußerst nahe verwandt oder identisch. Er zeigt folgenden Bau:

Intramatrikales Stroma sich meist über das ganze Blättchen erstreckend, in der Regel die ganze Blattdicke einnehmend, auf der Oberfläche, besonders unterseits eine hellrötliche Verfärbung des Substrates hervorrufend, meist sehr kräftig entwickelt, das Blattparenchym fast ganz verdrängend, aus fast stets sehr deutlich senkrecht parallelen Zellreihen oder kurzgliedrigen dicken Hyphenzügen von rundlichen oder

ellipsoidischen, oft gestreckten, hyalinen meist ca.  $10-12 \approx 8-10 \mu$  großen Gliedern bestehend, die sich mit Jod intensiv blauviolett färben. Perithezien beiderseits, meist jedoch auf der Oberseite, vollkommen und tief eingewachsen, nur mit dem dicken, papillen- oder flach und gestutzt kegelförmigen Ostium punktförmig hervorbrechend, kuglig, meist ca. 200 bis 300  $\mu$  im Durchmesser. Peritheziummembran weichhäutig fleischig, meist ca. 20—25  $\mu$  dick, aus zahlreichen Lagen von ziemlich kurzgliedrigen, zusammengepreßten, mehr oder weniger parallelen Hyphenzügen bestehend, unten und an den Seiten sehr hell fleischrötlich oder gelblich, sich im Ostium gegen die Mündung hin allmählich dunkler färbend und rotbraun werdend. Aszi sehr zart, zylindrisch oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten in einen meist ziemlich kurzen und dicken Stiel verjüngt, p. sp. ca. 50—70  $\mu$  lang, 10—20  $\mu$  breit. Sporen schräg 1- oder unvollkommen 2-reihig, in der Schlauchmitte oft quer liegend, länglich oder ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, 11—16  $\approx$  6,5—8  $\mu$ . Metaphysen zahlreich, sehr zart, undeutlich gegliedert, breitfädig, stark verschleimend.

Wie man sieht, stimmt dieser Pilz mit *Ph. astragali* (Lasch) so gut wie vollständig überein und es ist schwer zu entscheiden, ob er damit identisch oder davon verschieden ist. Nach v. Höhnels<sup>1)</sup> sollen die von Woronichin angenommenen *Physalosporina*-Arten alle miteinander identisch sein. Von morphologischem Standpunkte läßt sich gegen diese Auffassung gewiß nichts einwenden. Da aber diese Pilze ausnahmslos echte Parasiten sind, ist es immerhin möglich, daß hier biologisch spezialisierte Formen vorliegen können, zumal in dieser Beziehung noch gar keine näheren Beobachtungen vorliegen. In dieser Beziehung scheint sich *Physalosporina* genau so wie die damit ganz nahe verwandte Gattung *Phyllachora* zu verhalten, welche auch zahlreiche Artgruppen enthält, die morphologisch nicht sicher auseinander zu halten sind. Solange hier das Gegenteil nicht durch Kulturversuche einwandfrei festgestellt ist, wird es vorläufig wohl zweckmäßiger sein, die verschiedenen *Physalosporina*-Formen auseinander zu halten und den auf *Onobrychis* vorkommenden Pilz *Physalosporina onobrychidis* (Jaap) Pet. zu nennen.

Nach v. Höhnels Auffassung soll *Physalosporina* von *Polystigma* nicht hinreichend verschieden sein. Daß diese beiden Gattungen miteinander äußerst nahe verwandt sind, ist klar. *Physalosporina* und *Polystigma* sind aber beide auch mit *Phyllachora* sehr nahe verwandt, wie ich oben bereits gezeigt habe. Ich bin sogar überzeugt, daß diese Gattungen durch Übergangsformen verbunden werden. Das beweisen schon v. Höhnels<sup>2)</sup> Angaben über *Phyllachora amphidyma* Penz. et Sacc. und *Ph. Canarii* P. Henn.

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XV, p. 375 (1917).

<sup>2)</sup> Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 128. Bd., Abt. I, p. 566 (1919).



Höhnel erklärt die beiden Arten als zu *Polystigma* gehörig, stellt für sie aber gleichzeitig auch eine neue Gattung auf, die er *Clypeostigma* nennt<sup>1)</sup>. Es ist klar, daß diese Gattung keine Berechtigung haben kann, weil sie nur Übergangsformen von zwei ganz nahe verwandten Gattungen enthalten würde, gegen welche sie unmöglich genügend scharf abzugrenzen wäre. Man wird diese Formen, je nachdem, ob sie *Phyllachora* oder *Polystigma* beziehungsweise *Physalosporina* näher stehen, bei einer dieser Gattungen einreihen müssen. Abgesehen davon, daß *Polystigma* und *Physalosporina* verschiedene Nebenfruchtformen haben, was allein für sich ja eine Trennung der beiden Gattungen nicht rechtfertigen würde, unterscheiden sie sich voneinander auch morphologisch durch das bei *Polystigma* ziemlich scharf begrenzte Stroma und wohl auch biologisch dadurch, daß bei *Physalosporina* die Perithezien schon auf den lebenden, bei *Polystigma* aber erst auf den faulenden Blättern zur Reife gelangen. Deshalb wird es vielleicht doch besser sein, diese beiden Gattungen auseinander zu halten. Denn selbst wenn Übergangsformen vorkommen sollten, müßte deshalb ihre völlige Identität nicht unbedingt angenommen werden. Denn auch gegen *Phyllachora* hin kommen Mittelformen sicher vor. Deshalb aber wird wohl niemand auch diese Gattung mit *Polystigma* vereinigen wollen.

#### 340. Über *Melanconium botryosum* Sacc.

Die Untersuchung des Original-exemplares, welches mir Herr Dr. J. F. Brenckle bereitwilligst zur Verfügung gestellt hat, zeigte mir, daß dieser Pilz von Saccardo gänzlich verkannt wurde. Er zeigt folgenden Bau:

Fruchtgehäuse in kleineren oder größeren, meist ganz unregelmäßig rundlichen, oft in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckten, oft dichtgedrängt beisammenstehenden und dann mehr oder weniger zusammenfließenden, meist ca. 1—4 mm großen Räschen wachsend, der Oberfläche des Rindenparenchyms ziemlich fest aufgewachsen, das ziemlich stark pustelförmig aufgetriebene Periderm meist durch Längsrisse zersprengend und mehr oder weniger, oft ziemlich stark hervorbrechend, an den Seiten von den meist stark emporgerichteten, oft etwas eingerollten Lappen des zersprengten Periderms umgeben, damit kaum oder nur sehr locker verwachsen, mehr oder weniger kuglig, durch gegenseitigen Druck oft mehr oder weniger abgeplattet, unilokulär, mit mattschwarzer oder schwarzbrauner Oberfläche und ganz flachem, papillenförmigem, oft sehr undeutlichem, von einem meist sehr scharf begrenzten, ziemlich genau kreisrunden, ca. 40  $\mu$  weiten Porus durchbohrtem Ostiolum. Pykniden-membran sehr verschieden, meist ca. 16—40  $\mu$  dick, aus vielen Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, unregelmäßig eckigen, meist ca.

<sup>1)</sup> Das ist das bekannte Prinzip, sich auf alle Fälle wenigstens teilweise die Priorität zu sichern! Cfr. Petrak et Sydow in *Annal. Mycol.* XXI, p. 367—368 (1923).

7—10  $\mu$  großen, außen mehr oder weniger dunkelbraun, innen hellgelblich oder gelbbraunlich gefärbten oder subhyalinen Zellen bestehend, sich außen, besonders unten in zahlreiche, dicht verflochtene, einfache oder verzweigte<sup>1</sup>, durchscheinend oliven- oder graubraun gefärbte, vereinzelt auch fast subhyaline, ca. 2—3  $\mu$  dicke Hyphen auflösend, welche besonders unten ein dichtes Geflecht bilden, durch welches die Zwischenräume zwischen den Gehäusen mehr oder weniger ausgefüllt werden. Nicht selten findet man auch Pykniden, bei welchen die Membran auch außen ziemlich hell, meist durchscheinend gelbbraun gefärbt ist. Konidien breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, unten oft deutlich verjüngt, oben breit abgerundet, fast opak schwarzbraun, mit 1—3, meist 2 Querwänden und einer Längswand, nicht eingeschnürt, oft kreuzförmig geteilt, meist ca. 9—12,5  $\mu$  im Durchmesser oder 10—16  $\mu$  lang, 9—11  $\mu$  breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Membran überziehend, sehr kurz stäbchenförmig, meist ca. 3—8  $\mu$  lang, 1—1,5  $\mu$  breit.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, kann dieser Pilz je nach der Auffassung nur zu *Dichomera* oder *Camarosporium* (*Pseudodichomera* v. H.) gehören. Ob er mit *Camarosporium varium* (Pers.) Starb. = *Dichomera varia* (Pers.) Died. = *Pseudodichomera varia* (Pers.) v. H. identisch ist oder nicht, läßt sich schwer entscheiden. Er weicht zwar von der Beschreibung, welche Diedicke<sup>1</sup>) von diesem Pilze gegeben hat, in mehrfacher Hinsicht ab, wird aber davon kaum spezifisch verschieden sein.

Die von Höhnel<sup>2</sup>) für *Camarosporium varium* aufgestellte Gattung *Pseudodichomera* hat keine Berechtigung. Wie sich dieselbe von *Camarosporium* unterscheiden soll ist aus v. Höhnels Angaben nicht zu ersehen. Ganz falsch ist vor allem die Annahme, daß *Pseudodichomera* im Gegensatz zu *Dichomera* nicht dothideoid gebaut sein soll.

Da diese Pilze zu *Cucurbitaria*, also zu einer echt dothidealen Gattung gehören, müssen sie auch dothideoid gebaut sein, was auch der Fall ist. Das von Höhnel in der Charakteristik der Gattung *Pseudodichomera* betonte Merkmal der „auf einem Basalstroma dicht traubig gehäuftten, eingewachsen und stark hervortretenden Pykniden“ hat nicht den geringsten generischen Wert. Davon kann man sich sehr leicht durch Untersuchung eines zahlreichen, von verschiedenen Standorten gesammelten Materiales irgendeiner zu *Cucurbitaria* gehörigen *Camarosporium*-Form, z. B. von *C. laburni* (West.) Sacc. überzeugen, die nach v. Höhnels Auffassung ja auch eine *Pseudodichomera* sein soll und welche mir in sehr verschiedenen Formen vorliegt. Man kann diesen Pilz am häufigsten auf dünnen, nicht ganz ausgereiften Stocktrieben finden, die von ihm oft weitläufig und ziemlich gleichmäßig überzogen werden. Da wachsen die Gehäuse bald ziemlich locker, bald dicht zerstreut, bleiben dauernd eingewachsen und

<sup>1</sup>) Kryptfl. Mark Brandenb. IX, p. 687 (1914).

<sup>2</sup>) Hedwigia, LX, p. 187 (1918).

brechen nur mit dem Östiolum hervor. Von einem Basalstroma ist entweder so gut wie nichts oder nur sehr wenig zu sehen. Es besteht höchstens aus einem lockeren bis dichten Hyphenfilz, welcher fast nur zwischen den Pykniden, kaum oder nur spärlich auch unter den Gehäusen zu finden ist. Nur dort, wo die Gehäuse dichter gehäuft beisammenstehen, brechen sie zuweilen auch etwas hervor. Auf dickeren Ästen findet sich der Pilz nur selten, gleicht aber dann habituell ganz seiner Schlauchform, da er meist ca. 3—5 mm große, mehr oder weniger rundliche, sehr dicht gehäufte Gehäuserasen bildet, welche durch entsprechend große Risse des Periderms ebenso hervorbrechen wie die Perithezienrasen der Schlauchform.

Daß sich die alte Gattung *Camarosporium* nicht in mehrere Gattungen zerlegen läßt, kann morphologisch sehr leicht begründet werden. Man kann aber auch zeigen, daß eine solche Teilung der Gattung mit Rücksicht auf die zu ihren Arten gehörigen Schlauchformen zwar erwünscht aber nicht unbedingt nötig ist.

Untersucht man eine größere Zahl verschiedener *Camarosporium*-Formen, so wird man bald finden, daß diese Pilze in bezug auf die Entstehung und den Bau der Konidien ganz übereinstimmend gebaut sind. Die Konidien sind stets mittelgroß bis groß, länglich ellipsoidisch oder eiförmig, seltener fast kuglig, mehr oder weniger mauerförmig geteilt und entstehen auf einfachen, meist ziemlich kurzen, untypischen Trägern. In bezug auf das Wachstum, die Größe und den Bau der Gehäuse wird man aber nicht nur bei verschiedenen, sondern oft auch bei derselben Art die größte Veränderlichkeit wahrnehmen können. Die Pykniden wachsen bald locker, bald dicht zerstreut, dann meist vollständig bedeckt bleibend, oder in kleinen Räschen dicht traubig gehäuft und mehr oder weniger hervorbrechend. In diesem Falle verschmelzen sie zuweilen auch fast vollständig, so daß Stromata entstehen, die mehr oder weniger zahlreiche, meist ganz unregelmäßige Lokuli enthalten.

Noch veränderlicher ist die Stärke und der Bau der Pyknidenmembran. Diese ist entweder ziemlich dick und besteht dann fast immer aus mehr oder weniger dunkel schwarzbraun gefärbtem, ziemlich großzellig und typisch dothideoid gebautem Gewebe oder ziemlich dünn, meist mehr oder weniger heller gefärbt, zuweilen fast honiggelb oder gelblichbraun und wird bald durch ein fast faseriges, oft undeutlich zelliges, bald durch ein aus wenigen Lagen von meist ziemlich stark zusammengepreßten Zellen bestehendes Gewebe gebildet. Auf diese Unterscheidungsmerkmale lassen sich aber keine neuen Gattungen gründen, nicht nur aus dem Grunde, weil alle möglichen Übergangsformen vorkommen, sondern vor allem deshalb, weil dieselbe Art in bezug auf die Art ihres Wachstums und den Bau der Membran sehr verschieden entwickelt sein kann.

Was nun die zu *Camarosporium* gehörigen Schlauchpilzgattungen betrifft, so ist es zunächst sicher, daß die meisten, besonders die großen

Formen, zu Cucurbitariaceen, speziell zu *Cucurbitaria* gehören werden. Auch *Karstenula*-Arten haben sicher *Camarosporium*-Nebenfrüchte. Für die stengelbewohnenden Arten können aber nur Pleosporaceen, speziell *Pleospora* und *Leptosphaeria* in Betracht kommen. Da wir es hier mit einer Formgattung zu tun haben, deren Arten sicher zu verschiedenen Askomyzetengattungen gehören, könnte man aus diesem Grunde eine Teilung der Gattung für unbedingt notwendig halten.

Nun habe ich aber gefunden, daß *Cucurbitaria*, *Strickeria* (*Teichospora*), *Karstenula* und *Pleospora* miteinander sehr nahe verwandt sind. Man wird gerne zugeben, daß eine Teilung der Gattung *Camarosporium*, welche der Zugehörigkeit ihrer Arten zu den Schlauchformen entsprechend gerecht wird, wünschenswert wäre. Speziell erwünscht müßte vor allem die Ausscheidung jener Formen sein, welche nicht zu echten *Cucurbitaria*-Arten gehören. Auf Grund meiner Erfahrungen läßt sich das aber nicht durchführen. Bau, Beschaffenheit und Entstehung der Konidien gestatten eine Teilung der Gattung überhaupt nicht. Wachstumsweise und Bau der Pyknidenmembran sind aber oft bei derselben Art so veränderlich, daß eine Teilung der Gattung auf Grund dieser Merkmale sich praktisch als ganz undurchführbar erweist. Deshalb kann auch die Gattung *Pseudodichomera* nicht aufrechtgehalten werden und ist mit *Camarosporium* zu vereinigen.

*Dichomera* soll nach v. Höhnels Ansicht von *Camarosporium* ganz verschieden sein, steht aber in Wirklichkeit dieser Gattung sehr nahe und wird mit ihr durch jene *Camarosporium*-Formen verbunden, welche so wie *C. varium* mehr oder weniger kuglige, kreuzförmig geteilte Konidien haben. Sie ist von *Camarosporium* nur durch das stets kräftiger entwickelte, aus deutlich senkrecht parallelen Zellreihen sehr typisch dothideoid gebaute ziemlich brüchig-kohlige Stroma und meist vollständig eingesenkte, echt dothideoide Lokuli wenig, aber doch hinreichend verschieden. Weshalb *Dichomera* eine Nebenfruchtgattung von *Dictyodothis* Theiß. et Syd. sein soll, gibt v. Höhnel nicht an. Die beiden, von Theißen und Sydow<sup>1)</sup> als *Dictyodothis* beschriebenen Arten kommen bei uns gar nicht vor, ich kann auch nicht finden, daß für sie eine *Dichomera*-artige Nebenfrucht angegeben wird, während *D. Saubinetii*, die Typusart von *Dichomera* ein ziemlich häufiger Pilz ist. Deshalb zweifle ich sehr an der Richtigkeit dieser Annahme. Übrigens muß *Dictyodothis* nach der Beschreibung allein zu urteilen, wohl eine mit *Cucurbitaria* mehr oder weniger nahe verwandte Gattung sein.

### 341. Über die Gattung *Leptosporopsis* v. Höhn.

Die Gattung *Ophiobolus* Aut. wurde von Höhnel zuerst in Annal. Mycol. XVI, p. 85 (1918) in drei Gattungen zerlegt, für welche als Typus-

<sup>1)</sup> Dothideales, p. 346 (1915).

arten *Leptospora porphyrogona* (Tode) Rabh., *Entodesmium rude* Riess und *Ophiobolus acuminatus* (Sow.) Duby angenommen wurden. In den „Fragm. zur Mykologie“ XXIV, p. 35 (no. 1211)<sup>1)</sup> hat er seine Auffassung näher begründet und sagt, daß diese drei Gattungen voneinander „völlig verschieden“ sein sollen. Dort wird auch noch eine vierte Gattung aufgestellt und *Leptosporopsis* genannt. Eine genauere Charakteristik dieser Gattungen hat v. Höhnelt nicht gegeben, doch geht aus seinen Bemerkungen über die einzelnen Arten klar hervor, wie er dieselben aufgefaßt hat:

1. *Leptospora porphyrogona* soll ein echt sphaerialer<sup>2)</sup> Pilz sein.
2. *Entodesmium rude* wird als dothideal<sup>3)</sup> aufgefaßt.
3. *Ophiobolus acuminatus* (Sow.) Duby soll sphaerialer<sup>4)</sup> Natur sein.
4. *Ophiobolus compressus*, *Tanacetii* und *Hypospila Brunellae* E. et E. wurden als nahe verwandte, dothideale Formen erklärt, die von den sphaerialen *Leptospora*-Arten „ganz verschieden“ und in die neue Gattung *Leptosporopsis* gehören sollen.

Diese Auffassung v. Höhnelt ist teilweise ganz falsch und vor allem darauf zurückzuführen, daß er sich über den Unterschied zwischen sphaerialen und dothidealen (pseudosphaerialen) Formen ein unrichtiges Urteil gebildet hat. Ich habe schon früher<sup>5)</sup> darauf hingewiesen, daß die von Höhnelt innerhalb der Gattung *Ophiobolus* angenommenen drei Gattungen *Ophiobolus* Riess, *Leptospora* Rabh. und *Entodesmium* Riess sich nur durch den Bau der Sporen unterscheiden und echt dothideal gebaut sind. Der einzige Unterschied, welcher wirklich vorhanden ist, besteht darin, daß es Formen gibt, die auf einer niedrigeren Entwicklungsstufe stehen, z. B. *Entodesmium rude* oder *Ophiobolus Tanacetii* und solche, welche einen höheren Grad der Entwicklung zeigen, z. B. *Ophiobolus acuminatus* oder *Ophiobolus porphyrogonus*. Diese höher entwickelten Formen faßt v. Höhnelt als „sphaerial“ auf und erklärt sie als „ganz verschieden“ von den übrigen, was natürlich falsch ist. In bezug auf den Bau der Perithezien und des Nukleus läßt sich *Ophiobolus* ebenso wenig in mehrere Gattungen zerlegen wie *Leptosphaeria*, weil alle möglichen Übergangsformen vorkommen und ein prinzipieller Unterschied überhaupt nicht besteht. Gerade deshalb ist aber eine Teilung der Gattung auch gar nicht nötig und *Leptosporopsis* von *Leptospora* Rabh. absolut nicht verschieden.

Ob man die drei übrigen Gattungen, welche v. Höhnelt annimmt, aufrechterhalten soll oder nicht, hängt davon ab, welchen Wert man den vorhandenen Unterscheidungsmerkmalen zusprechen will. *Entodesmium* unterscheidet sich von den beiden anderen Gattungen durch die schon

<sup>1)</sup> Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 129. Bd., Abt. I (1920).

<sup>2)</sup> l. c., p. 171.

<sup>3)</sup> l. c., p. 172.

<sup>4)</sup> l. c., p. 173.

<sup>5)</sup> Annal. Mycol. XXI, p. 52 (1923).

frühzeitig in viele, einzellige Glieder zerfallenden, relativ breiteren Sporen und zeigt auch sonst noch in bezug auf den Bau des Gehäuses und Nukleus kleine Abweichungen vom gewöhnlichen „*Ophiobolus*“-Typus. Dagegen ist *Ophiobolus* Riess durch die mit zwei vorspringenden Zellen versehenen, schließlich (ob immer?) in zwei Hälften zerfallenden Sporen von *Leptospora* Rabh. nur wenig verschieden. Vielleicht wird es doch zweckmäßiger sein, diese zwei Gattungen in eine zusammenzuziehen und innerhalb derselben nur zwei, den Gattungen *Leptospora* und *Ophiobolus* entsprechende Sektionen oder Untergattungen anzunehmen. Irgendein zwingender Grund zur Trennung ist nicht vorhanden, weil diese Pilze miteinander äußerst nahe verwandt sind. Dadurch würde man auch jenen unangenehmen Folgen aus dem Wege gehen, welche durch die Wiedereinführung der Gattung *Leptospora* Rabh. entstehen müßten, da man diese Gattung heute ganz allgemein im Sinne Fuckels, also grundverschieden aufzufassen pflegt. Auf diese Weise würde die Gattung *Ophiobolus* nach Ausscheidung der zu *Entodesmium* gehörigen Formen ganz im Sinne der heutigen Auffassung erhalten bleiben können.

#### 342. Über *Ceratostomella cyclospora* W. Kirschst.

Schon aus der Beschreibung dieser Art, welche in den Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, XLVIII, p. 52 (1906), veröffentlicht wurde, geht klar hervor, daß *C. cyclospora* keine typische Art der Gattung sein kann, weil ihre zylindrischen Sporen stark allantoid gekrümmt beschrieben werden. Mit Rücksicht auf dieses Merkmal würde diese Form besser zu *Ophiostoma* passen, kann aber auch nicht dazu gehören, weil die echten *Ophiostoma*-Arten sehr kleine Gehäuse und einen dünnen, borstenförmigen Schnabel haben. Herr W. Kirschstein war so freundlich, mir eine kleine Probe des Original-exemplares zur Untersuchung zur Verfügung zu stellen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlichst danke. Der Pilz zeigt folgenden Bau:

Fruchtgehäuse selten einzeln und ganz zerstreut, meist zu 2 oder mehreren dichtgedrängt, kleine, ganz untypisch valsoide Gruppen bildend, dem Rindenparenchym mehr oder weniger tief und vollständig eingesenkt, später meist mehr oder weniger, oft schief und stark hervorbrechend und zuweilen auch fast ganz frei und oberflächlich werdend, kuglig, in trockenem Zustande meist stark eingesunken, ca. 700—900  $\mu$  im Durchmesser, zuweilen auch noch etwas größer, mit sehr verschieden, zuweilen bis ca. 1½ mm langen, oft deutlich zusammenneigenden, meist schwach gekrümmten, fast zylindrischen, außen mehr oder weniger durch kurze, abstehende, dunkel schwarzbraune, aus mehr oder weniger verdickter, meist ca. 4—5  $\mu$  breiter Basis gegen die stumpf abgerundete Spitze hin mehr oder weniger verjüngte, hier ca. 2,5—3  $\mu$  dicke Hyphenenden kurzhaarig-rauhen, ca. 150 bis 230  $\mu$  dicken, oben stumpf, oft fast gestutzt abgerundeten, zuweilen etwas eingesunkenen Mündungen. Peritheziummembran lederartig-kohlig.

überall von annähernd gleicher Stärke, meist ca. 55—70  $\mu$  dick, aus vielen Lagen von meist nur schwach zusammengepreßten, ganz unregelmäßig eckigen, dickwandigen, fast opak schwarzbraunen, ca. 5—8  $\mu$  großen Zellen bestehend, innen etwas heller gefärbt und fast parallelfaserig, außen ziemlich glatt oder etwas körnig-rauh, in der Mündung senkrecht faserig. Aszi sehr zart, schmal keulig-zylindrisch, oben stumpf, oft fast gestutzt abgerundet, unten allmählich in einen sehr zarten, schwer sichtbaren, verschieden, aber meist ziemlich langen Stiel verjüngt, 8-sporig, p. sp. meist ca. 20—25  $\mu$  lang, 4—6  $\mu$  dick. Sporen zylindrisch, beidendig stumpf abgerundet, 1-zellig, hyalin, sehr stark allantoid, meist zu einem halben oder fast vollen Kreise von ca. 4  $\mu$  Durchmesser zusammengebogen, kaum 1  $\mu$  dick, ohne erkennbaren Inhalt. Pseudoparaphysen ziemlich zahlreich, sehr zart, länger als die Schläuche, fädig, ca. 2  $\mu$  breit, sehr stark verschleimend.

Mit *Ceratostomella* steht dieser Pilz in keiner näheren Verwandtschaft. Aus dem Baue seiner Fruchtschicht, der Aszi und der Sporen ist seine Zugehörigkeit zu *Calosphaeria* Tul. deutlich zu erkennen. Daß die Gehäuse zuweilen mehr oder weniger hervorbrechen und dann oft fast ganz frei und oberflächlich werden, kann an dieser Tatsache nichts ändern, kommt übrigens auch bei anderen Arten vor und ist ohne Bedeutung. Der Pilz wurde leider in sehr jungem Zustande gesammelt, die Fruchtschicht bildet infolge der starken Verschleimung der Pseudoparaphysen eine fest zusammenhängende Masse, aus welcher die Aszi nur sehr schwer zu isolieren sind. Deshalb konnte ich nicht mit voller Sicherheit feststellen, ob die Schläuche einzeln oder zu mehreren auf gemeinsamen Stielen stehen. Da aber bei den Formen mit traubig gehäuften Schläuchen diese auf den gemeinsamen Stielen sitzen, während hier die isolierten Aszi stets einen deutlichen Stiel erkennen lassen, ist es so gut wie sicher, daß diese Art nur in die Sektion *Eucalosphaeria* im Sinne der von Höhnelt<sup>1)</sup> vorgeschlagenen Einteilung der Gattung gehören kann. Sie muß jetzt *Calosphaeria cyclospora* (W. Kirschst.) Pet. genannt werden.

### 343. Über die Gattung *Entosordaria* (Sacc.) v. Höhn.

Für jene *Anthostomella*-Arten, deren Sporen unten oder an beiden Enden eine kleine, hyaline Endzelle haben, hat Saccardo in Syll. fung. I, p. 278 (1882) die Untergattung *Entosordaria* aufgestellt, welche von Höhnelt in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 129. Bd., Abt. I, p. 167 (1920) zur selbständigen Gattung erhoben und neu charakterisiert hat. In diese Gattung hat er auch *Sphaeria apiculata* Curr. gestellt, für welche ich in Annal. Mycol. XXI, p. 185 (1923) die Gattung *Apiorhynchostoma* aufgestellt habe.

Auf die nahe Verwandtschaft von *Apiorhynchostoma* mit *Anthostomella* und *Entosordaria* habe ich l. c. bereits hingewiesen, glaube aber, daß dieser

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XVI, p. 129 (1918).

Pilz nicht zu *Entosordaria* gestellt werden kann, da er in bezug auf den Bau der Mündung davon wesentlich verschieden ist. Die Typusart von *Entosordaria*, *E. perfidiosa* (de Not.) v. Höhn. hat ein papillen- oder flach und gestutzt kegelförmiges Ostiolum und ganz unregelmäßig locker zerstreut wachsende, meist ziemlich stark hervorbrechende Gehäuse. Bei *Apiorhynchostoma* sind die Mündungen deutlich verlängert, dick zylindrisch und an der Spitze genau so bauchig aufgetrieben wie bei den echten *Valsa*-Arten. Die Perithezien wachsen meist dichtgedrängt, fast stets kleine Gruppen bildend, bleiben dauernd eingewachsen und brechen nur mit der Mündungspapille hervor.

Die Gattungen *Rosellinia*, *Anthostoma*, *Anthostomella*, *Entosordaria*, *Apiorhynchostoma*, ja sogar *Hypoxylen*, *Ustulina*, *Nummularia* und *Xylaria* sind miteinander ganz nahe verwandt und gewiß durch Übergangsformen verbunden. So vermittelt z. B. *Rosellinia thelena* Rabh. durch die am unteren Ende mit einem hyalinen Anhängsel versehenen Sporen einen Übergang zwischen *Rosellinia* und *Entosordaria*. Ganz denselben Pilz habe ich auf dem Hirnschnitte eines kleinen Tannenstrunkes einmal auch mit kräftig entwickeltem Stroma gefunden. Bei dieser Form, die äußerlich von irgendeinem krustenförmigen *Hypoxylen* absolut nicht zu unterscheiden war, wuchsen die Gehäuse so dicht zusammengedrängt, daß die Peritheziummembranen oben miteinander verschmolzen und eine zusammenhängende stromatische Kruste bildeten. Es gibt auch genug *Hypoxylen*-Arten mit sehr schwach entwickeltem Stroma, deren Gehäuse dem Substrate fast vollständig eingesenkt sind. Diese lassen sich von *Eu-Anthostoma* auch nur durch die kurzen, papillenförmigen Mündungen unterscheiden, welche bei *Anthostoma* stets deutlich, wenn auch nur ganz schwach verlängert sind.

Nach v. Höhnels Auffassung soll *Entosordaria* eine Ceratostomee sein. Wohl nur deshalb nennt er die Mündung in der Gattungsbeschreibung einen kurzen, oft nur „papillenförmigen Schnabel“, ein Ausdruck, der gewiß nicht zutreffend ist, weil man ein papillenförmiges Ostiolum doch unmöglich einen papillenförmigen Schnabel nennen kann. Auch die Wahl der Typusart halte ich für keine glückliche. Diese ist aber auf v. Höhnels Prinzip, stets und unter allen Umständen die erste Art als Typus anzunehmen, zurückzuführen. Daß dies im vorliegenden Falle aber der eigentlichen Auffassung des Autors nicht gerecht wird, läßt sich leicht beweisen. Saccardo hat *Entosordaria* als Untergattung von *Anthostomella* aufgestellt, was doch unbedingt so zu verstehen ist, daß er darunter in erster Linie solche Formen gemeint hat, die genau so wie *Anthostomella* gebaut sind, aber an den Sporen 1—2 hyaline Endzellen haben. Deshalb hätte als Typusart eine solche Form gewählt werden müssen, welche in allen übrigen Merkmalen dem *Anthostomella*-Typus entspricht. Das aber ist bei *E. perfidiosa* gerade nicht der Fall. Diese Art wächst auf Rinde, hat mehr oder weniger hervorbrechende, relativ große Perithezien und weicht dadurch vom gewöhnlichen *Anthostomella*-Typus etwas ab. Richtiger



wäre es, eine andere, ungefähr so wie *E. appendiculosa* (B. et Br.) v. Höhn. gebaute Art als Typus zu wählen.

Mit Rücksicht auf die deutlich verlängerten, dick zylindrischen, oben stets deutlich bauchig verdickten Mündungen wird *Apiorhynchostoma* wohl von *Entosordaria* als hinreichend verschieden zu erachten sein.

#### 344. *Sphaerophoma* n. gen.

Fruchtkörper sehr dicht rasig aus einem unterrindigen, hyphig-zelligen, ziemlich weit ausgebreiteten Basalstroma hervorbrechend, nach Abwerfen der deckenden Substratschichten meist ganz frei und oberflächlich werdend, aus pyknidenartigen, mehr oder weniger senkrecht gestreckten, unten oft etwas verjüngten, oben breit abgerundeten Stromasäulen von senkrecht und ziemlich großzellig prosenchymatischem Gewebe bestehend, welche oben einen einfachen, rundlichen Lokulus enthalten, vollkommen geschlossen sind, mit der Reife am Scheitel aufreißen und zuletzt meist weit rundlich geöffnet erscheinen. Konidien kuglig oder fast kuglig, 1-zellig, hyalin, mittelgroß, auf sehr undeutlichen kleinen Papillen aus dem Gewebe der inneren Wandfläche entstehend. — Nebenfrucht von *Rosenscheldia*.

#### *Sphaerophoma Brencklei* n. sp.

Stroma die Stengel meist an den Blattnarben mehr oder weniger, oft mehrere Zentimeter weit rings umgebend, in den oberen Fasernschichten des Substrates durch fast genau parallel zur Oberfläche verlaufende, dunkel olivenbraune, ca. 2—3,5  $\mu$  dicke Hyphen gegeben, welche durch senkrechte, meist etwas dünnere Äste verbunden werden, so daß ein ziemlich großzelliges, aus meist etwas gestreckten Zellen bestehendes, parenchymähnliches Gewebe gebildet wird, welches sich unmittelbar unter der Epidermis zu oft unterbrochenen, dichteren Parenchymmassen verdichtet, aus welchen nach Abwerfen der Epidermis die meist sehr dicht rasig beisammenstehenden Stromasäulen hervorbrechen, welche aus fast zylindrischer, mehr oder weniger verjüngter Basis nach oben hin eiförmig oder fast kuglig verdickt, am Scheitel ziemlich abgeflacht und meist ca. 250—400  $\mu$  hoch, 150—300  $\mu$  breit sind. Sie bestehen aus einem prosenchymatischen Gewebe von in senkrechter Richtung meist deutlich gestreckten, in Reihen angeordneten, meist ca. 10—20  $\mu$  großen, innen subhyalinen oder sehr hell bräunlichgrau gefärbten, dickwandigen, sich außen überall dunkel färbenden, schließlich fast opak schwarzbraunen Zellen. Im oberen, mehr oder weniger erweiterten Teile enthält jede Stromasäule einen rundlichen, seltener rundlich eiförmigen, oft schwach niedergedrückten, zuweilen auch ziemlich unregelmäßigen, meist ca. 90—150  $\mu$  großen Lokulus. Ein Ostiolum fehlt gänzlich. Bei der Reife reißt das Gewebe meist am Rande des Scheitels ein, der Riß geht dann meist rings herum, so daß die Scheiteldecke fast deckelartig abgeworfen wird und der

Lokulus oft weit geöffnet erscheint. Konidien fast kuglig, breit eiförmig oder kuglig-ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, unten ziemlich stark und rasch verjüngt, zuweilen auch ziemlich unregelmäßig, fast stumpfkantig, mit homogenem, feinkörnigem Plasma, 1-zellig, hyalin, 10—12,5  $\mu$  lang, 7,5—9  $\mu$  breit oder ca. 8  $\mu$  im Durchmesser, auf sehr kurzen, undeutlichen, stäbchen- oder stumpf kegelförmigen Papillen aus dem Gewebe der inneren Wandfläche hervorsprossend.

Auf dünnen Stengeln von *Helianthus tuberosus*. — Kulm, N. Dakota, U. S. A. 14. VI. 1921, Coll. J. F. Brenckle, no. 1389.

Diese interessante Form ist sicher eine Nebenfrucht von *Rosenscheldia heliopsidis* (Schw.) Theiß. et Syd., da sie mit diesem Pilze nicht nur habituell, sondern auch in bezug auf den Bau, die Größe und Form der Stromasäulen vollständig übereinstimmt. Da *R. heliopsidis* ein sehr häufiger und sehr auffälliger Pilz ist, kann ich nicht recht daran glauben, daß seine Nebenfrucht bisher völlig übersehen worden ist. Ich habe den Pilz bei den verschiedensten Gattungen gesucht, aber nichts Passendes finden können, weshalb ich ihn hier, wenn auch recht ungern, vorläufig als neue Art beschreiben mußte.

Die Gattung *Sphaerophoma* gehört in die Verwandtschaft von *Botryodiplodia* und *Traversoa*, ist aber von beiden durch relativ kleine, mehr oder weniger kuglige, gewiß dauernd 1-zellige Konidien, durch den vollständigen Mangel von deutlichen Konidienträgern und wohl auch durch den ziemlich eigenartigen Bau der Stromasäulen leicht zu unterscheiden. Vollkommen reife, ausgetretene Konidien konnte ich nicht auffinden, weshalb die Möglichkeit zugegeben werden muß, daß sie im Zustande vollkommener Reife auch gefärbt sein könnten.

### 345. Über *Valsa chlorina* Pat.

Dieser Pilz, dessen Beschreibung in Bull. Soc. Myc. Fr. XXII, p. 56 (1906) zu finden ist, scheint in den Tropen auf dem faulenden Epikarp von *Cocos nucifera* nicht selten zu sein, da er in letzter Zeit wiederholt gefunden und als neu beschrieben worden ist. Denn *Eutypella Cocos* Rehm, *Eutypella Cocos* Ferd. et Winge und *Peroneutypella Cocos* Syd. sind, wie ich auf Grund der mir vorliegenden Original Exemplare feststellen kann, derselbe Pilz. Nur von *V. chlorina* selbst konnte ich kein Original Exemplar erhalten, doch ist an der Identität nicht zu zweifeln, weil speziell das von C. F. Baker gesammelte, von Rehm bestimmte Exemplar genau mit der Beschreibung übereinstimmt. Da ich von dieser Art auch reichliches, auf Porto Rico von Prof. Dr. B. Fink gesammeltes Material untersuchen konnte, will ich sie hier ausführlicher beschreiben:

Stromata locker oder dicht zerstreut, oft auch herdenweise und dann am Grunde zusammenfließende, mehr oder weniger zusammenhängende, vor den hervorstehenden Mündungsbüscheln rauhe, schwarze Krusten bildend, subepidermal mit meist ziemlich flacher Basis auf- oder etwas

eingewachsen, im Umrisse mehr oder weniger kreisrund, oft aber auch ziemlich unregelmäßig, von der meist ziemlich stark pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, welche von den büschelig zusammengedrängten, bald kurzen, bald stark verlängerten, zylindrischen, nach oben meist deutlich verjüngten, an der Spitze stumpf abgerundeten, mehr oder weniger, aber meist nur schwach hin und hergekrümmten Mündungen durchbrochen wird, meist ca.  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  mm im Durchmesser, in jüngerem Zustande innen gelbgrünlich gefärbt, später grau oder schwärzlich. Stroma schwach, nur bei dichtem Wachstum etwas kräftiger entwickelt, meist nur am Grunde zwischen den Perithezien und am Rande durch ein undeutlich kleinzelliges, fast opak schwarzbraunes, reich von stark verschrumpften und gebräunten Substratresten durchsetztes, ziemlich brüchiges Gewebe angedeutet. Perithezien bald nur wenige, bald bis zu 20 oder noch mehr in einem Stroma, dicht und unregelmäßig zusammengedrängt, ganz frei oder nur am Grunde durch Stromagewebe etwas miteinander verwachsen, mehr oder weniger rundlich, aber durch gegenseitigen Druck fast stets stark abgeplattet oder kantig, oben rasch in die meist ca. 70—80  $\mu$  dicken, bis 1 mm langen Mündungen verjüngt, 180—250  $\mu$  im Durchmesser. Peritheziummembran ca. 12—15  $\mu$ , zuweilen auch bis ca. 25  $\mu$  dick, parallelfaserig, undeutlich kleinzellig, außen fast opak schwarzbraun, innen durchscheinend olivenbraun und mit einer ca. 5  $\mu$  dicken, zartfaserigen hyalinen Schichte bekleidet, welche die Fruchtschicht trägt und sich mit dieser von der eigentlichen Membran leicht ablöst. Aszi sehr zart, im Wasser sehr leicht zerfließend, keulig, oben stumpf abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt oder fast länglich spindelförmig, beidendig ziemlich gleichmäßig verjüngt, p. sp. 15—23  $\approx$  4—5  $\mu$ , sehr zart und wahrscheinlich verschieden lang gestielt. Sporen stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, schwach allantoid, seltener fast gerade, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, 4—5  $\approx$  1—1,5  $\mu$ . Pseudoparaphysen sehr spärlich, undeutlich und verschleimt.

Diese interessante Art kann mit Rücksicht auf den Bau des Stromas keine *Euvalsa* sein. Sie kann aber auch zu *Eutypella* nicht gehören, weil diese Gattung ein kräftiger entwickeltes Stroma, reichliche, oft metaphysenartige Pseudoparaphysen, deutlich gestielte Aszi und hellbräunlich gefärbte Sporen hat. Der Pilz könnte vielleicht bei oberflächlicherer Betrachtung mit Rücksicht auf seine hyalinen Sporen auch als *Calosphaeria* aufgefaßt werden, unterscheidet sich davon aber durch den faserig kleinzelligen Bau der Membran und durch den Nukleus, welcher vom Euvalseen-Typus kaum verschieden zu sein scheint. Auch ist bei *Calosphaeria* das Stromagewebe wohl niemals so deutlich entwickelt wie hier. Dagegen paßt der Pilz ganz gut in die Gattung *Scoptria* und weicht davon nur durch seine hyalinen Sporen ab. Auf dieses Merkmal hin eine neue Gattung zu begründen, halte ich für überflüssig, weil es mir nicht wichtig genug zu sein scheint. Es ist zwar nicht sicher, ob, wie bei *Scoptria*, auch hier eine

*Harpogonium*-Nebenfrucht zu dem Pilze gehört. Ich kann aber diesem Merkmale schon deshalb keinen generischen Wert zusprechen, weil es ganz vom Zufall abhängt, ob auch die echten *Scoptria*-Arten mit oder ohne Nebenfrucht gefunden und gesammelt werden. Deshalb kann dieser Pilz nur als *Scoptria* aufgefaßt werden und hat *Scoptria chlorina* (Pat.) Pet. zu heißen.

**346. *Metasphaeria caricis-muricatae* n. sp.**

Flecken meist von der Spitze ausgehend, sich rasch ausbreitend und die Blätter zum Absterben bringend, gelblichweiß, gegen den noch grünen Teil des Blattes meist durch eine hellrötliche oder rötlichbraune Zone unscharf begrenzt. Perithezien beiderseits locker oder ziemlich dicht und meist über die ganze Blattfläche ziemlich regelmäßig zerstreut, oft in lockeren, parallelen Längsreihen wachsend oder in kleinen, unregelmäßigen Gruppen mehr oder weniger dicht beisammenstehend, niedergedrückt rundlich, meist ca. 140—200  $\mu$  im Durchmesser, ganz eingewachsen, nur mit dem papillen- oder kurz und gestutzt kegelförmigen, von einem fast kreisrunden, ca. 20—25  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostium hervorbrechend. Peritheziummembran dünnhäutig, im Alter ziemlich brüchig, meist aus 2—3 Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, unten und an den Seiten meist ziemlich hell durchscheinend graubraunen, rings um das Ostium fast opak schwarzbraunen, ca. 8—12  $\mu$  großen, dünnwandigen Zellen bestehend. Aszi zylindrisch keulig, derbwandig, am Scheitel schwach aber stets deutlich verdickt, breit abgerundet, unten schwach verjüngt, sitzend oder kurz und dickknopfig gestielt, 8-sporig, 50—80  $\mu$   $\approx$  11—15  $\mu$ . Sporen 2- oder unvollkommen 3-reihig, schmal spindelförmig, beidendig allmählich und meist ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet oder fast stumpf zugespitzt, meist schwach sichelförmig gekrümmt, seltener gerade, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, außerdem noch in jeder Hälfte mit zwei, meist sehr undeutlichen Inhaltsteilungen und 2—3 großen, oft mehr oder weniger zusammenfließenden Öltropfen, hyalin 25—28  $\mu$   $\approx$  3,5—5,5  $\mu$ . Paraphysoiden ziemlich zahlreich, undeutlich faserig, über den Schläuchen deutlich parenchymatisch, hier aus rundlich eckigen, ca. 3—5  $\mu$  großen, zartwandigen Zellen bestehend.

Auf Blättern von *Carex muricata* am Wélicka-Bache bei Olspitz nächst Mähr.-Weißkirchen, X. 1923.

Diese Form scheint von den zahlreichen, auf *Carex* beschriebenen *Metasphaeria*-Arten verschieden zu sein, da ich sie mit keiner derselben zu identifizieren vermochte. Ich habe diesen Pilz auf einem kleinen Rasen von *Carex muricata* gefunden, wo fast alle Blätter von ihm befallen waren, während verschiedene andere, in der Nähe oder dazwischen wachsende *Carex*-Arten und Gräser ganz frei von ihm waren.

347. Über *Chorostate utahensis* Sacc.

Dieser Pilz wurde von Saccardo in *Mycologia* XII, p. 202 (1920) beschrieben. Die Untersuchung des Original Exemplares, welches mir Herr Dr. J. F. Brenckle bereitwilligst zur Verfügung gestellt hat, hatte folgendes Ergebnis:

Stromata ziemlich gleichmäßig und weitläufig locker zerstreut, selten zu 2 oder mehreren etwas dichter beisammenstehend und dann am Grunde oft etwas zusammenfließend, den obersten Schichten des Rindenparenchyms mit ziemlich flacher Basis eingewachsen, durch unregelmäßige, meist deutlich 3-lappige Risse des Periderms hervorbrechend, mit den stark emporgerichteten Peridermlappen niemals verwachsen, später durch Abwerfen des Periderms am Scheitel oft ganz frei werdend, aus mehr oder weniger rundlichem oder querelliptischem Umriss flach kegelförmig, der Hauptsache nach nur aus der kaum veränderten, meist nur spärlich von faserig-zelligem, subhyalinem Pilzgewebe durchzogenen Substanz des Substrates bestehend, unten von einer oft ziemlich undeutlichen schwärzlichen Saumlinie begrenzt, am Scheitel die Oberfläche des mehr oder weniger stark pustelförmig vortretenden Rindenparenchyms matt schwarz oder schwarzbraun verfärbend, 1—2,5 mm im Durchmesser. Perithezien 1-schichtig im basalen Teile des Stromas, bald in geringer Zahl und locker, bald zahlreich und dichtgedrängt beisammenstehend, kuglig, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder kantig, meist ca. 400—500  $\mu$  im Durchmesser, oben rasch in die zylindrischen, den Stromascheitel durchbrechenden, meist ca. 200—300  $\mu$  weit vorragenden, gegen die Spitze hin meist deutlich bauchig oder fast kuglig verdickten, und hier ca. 200—250  $\mu$  breiten, am Scheitel breit, oft fast gestutzt abgerundeten, meist schwach trichterförmig vertieften, durchbohrten Mündungen übergehend. Peritheziummembran häutig, meist ca. 12—18  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von stark zusammengepreßten, unregelmäßig rundlich eckigen, bald ziemlich dunkel schwarzbraunen, innen etwas heller gefärbten, bald sehr hell gelblichbraunen oder subhyalinen, innen völlig hyalinen, ca. 10—20  $\mu$  großen, dünnwandigen Zellen bestehend. Aszi zylindrisch keulig oder fast schmal spindelförmig, beidendig oder nur unten deutlich verjüngt, oben stumpf abgerundet, unten in einen kurzen, sehr zarten, meist sehr undeutlichen Stiel übergehend, sehr zart, 8-sporig, 55—65  $\mu$   $\approx$  6—7,5  $\mu$ . Sporen unvollkommen 2-reihig, seltener fast 1-reihig, länglich keulig, oben kaum, unten fast stets deutlich und allmählich verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, selten gerade, meist mehr oder weniger, oft ziemlich stark sichelförmig gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben nicht oder nur sehr schwach und undeutlich eingeschnürt, in jeder Zelle mit körnigem Plasma und 1—2, oft ziemlich undeutlichen Öltröpfchen, hyalin, 10—13  $\mu$   $\approx$  3—4,5  $\mu$ . Pseudoparaphysen sehr spärlich, breitfädig, mit zahlreichen, oft ziemlich großen Öltröpfchen, sehr zart, ca. 5—7  $\mu$  breit.

Dieser Pilz ist eine *Diaporthe* mit valsoidem Stroma und muß *Diaporthe utahensis* (Sacc.) Pet. genannt werden. Er unterscheidet sich von allen mir bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung durch die fast typisch allantoid gekrümmten Sporen. Durch dieses Merkmal läßt er sich auch leicht von allen anderen verwandten Formen unterscheiden und kann als ein Beweis dafür gelten, daß die allantoidsporigen Sphaeriazeen mit Diaportheen-Nukleus, nämlich die Euvalseen, mit den Diaportheen zweifellos nahe verwandt sein müssen.

### 348. Über *Fusicoccum dakotense* Sacc. et Syd.

Dieser Pilz zeigt nach dem Originalexemplare, welches mir Herr Dr. J. F. Brenckle zwecks genauer Untersuchung bereitwilligst übersendet hat, folgenden Bau:

Stromata weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft zu mehreren dichtgedrängt beisammenstehend und kleine, ganz unregelmäßige Gruppen bildend, mit meist ganz flacher, im Umrisse mehr oder weniger rundlicher, oft auch ziemlich unregelmäßiger Basis flach und gestutzt kegelförmig, sehr verschieden groß, meist ca. 400—700  $\mu$  im Durchmesser, nicht selten, besonders durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, bald hervorbrechend, aus mehr oder weniger schwärzlich verfärbtem Scheitel frei werdend, an den Seiten ziemlich fest mit den stark emporgerichteten Lappen des zersprengten Periderms verwachsen, mit einem sehr unregelmäßigen, durch faltenartige Wandvorsprünge unvollständig gekammerten Lokulus, seltener aus 2 oder mehreren, getrennten Konidienräumen bestehend. Stromagewebe sehr verschieden, meist ca. 20—50  $\mu$  dick, unten und an den Seiten ziemlich hell durchscheinend gelblichbraun, zuweilen fast subhyalin, oben, besonders nach außen hin, mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbt, von faserigem, undeutlich zelligem Gewebe, besonders außen überall stark mit verschrumpften Substratresten durchsetzt und deshalb meist auch keine scharfe Grenze zeigend. Konidien sehr schmal spindelförmig, beidendig allmählich und ziemlich stark verjüngt, stumpf zugespitzt, mehr oder weniger sichelförmig gekrümmt, seltener fast gerade, ohne erkennbaren Inhalt oder mit einigen sehr undeutlichen Öltröpfchen, zuweilen auch in der Mitte mit einer undeutlichen Inhalts- teilung, hyalin, 15—23  $\times$  2—2,75  $\mu$ . Konidienträger kräftig, die ganze Innenfläche des Konidienraumes sehr dicht überziehend, sehr verschieden, meist ca. 25—40  $\mu$  lang, 1,5—2  $\mu$  breit, mehr oder weniger wirtelästig.

Dieser Pilz ist eine typische *Micropera*. Er unterscheidet sich von *M. drupacearum* Lév. vor allem durch kleinere Konidien, von *M. padina* (Pers.) Sacc. und *M. cotoneastri* (Fr.) Sacc. durch die reich wirtelästigen Träger. Auch *M. roseola* Lév. und *M. rubida* B. et C. werden wohl verschieden sein, obgleich diese 2 Arten nur sehr kurz und unvollständig beschrieben wurden. Die hier ausführlich beschriebene Form wird daher vorläufig als *Micropera dakotensis* (Sacc. et Syd.) Pet. einzureihen sein.

349. Über *Myxosporium propinquum* Sacc. Bomm. Rouss.

Von dieser, dem Anscheine nach ziemlich seltenen Art hat mir Herr H. Rupprecht in Bottrop vor kurzem reichliches Material gesendet, dessen Untersuchung folgendes Ergebnis hatte:

Fruchtkörper locker und ziemlich gleichmäßig zerstreut, selten zu 2 oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, dann oft am Grunde etwas zusammenfließend, subepidermal dem Rindenparenchym mehr oder weniger tief eingewachsen, mit schwach konvexer Basis und meist ziemlich flachem oder undeutlich konkavem Scheitel, aus rundlicher oder breit elliptischer Basis flach polster- oder fast linsenförmig, sehr verschieden groß, meist ca. 500—800  $\mu$  im Durchmesser, zuerst von der mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, welche bei der Reife unregelmäßig zersprengt, zuweilen auch deckelartig abgeworfen wird. Das meist ca. 200—300  $\mu$  dicke Basalstroma besteht unten aus einem sehr dichten Geflecht von hell olivenbraunen oder subhyalinen, septierten, sehr reich verzweigten, meist ca. 3—5  $\mu$  breiten Hyphen, welche oben mehr oder weniger deutlich senkrecht parallel, ziemlich kurzgliedrig werden und aus meist ca. 12—16  $\mu$  langen, 4—7  $\mu$  breiten Zellen bestehen. Unten und an den Seiten löst sich das Gewebe in ca. 3  $\mu$  breite, subhyaline Hyphen auf, ist meist sehr reich von verschrumpften Substratresten durchsetzt und zeigt keine scharfe Grenze. Am oberen Rande ist das Basalstroma ziemlich fest mit der Epidermis verwachsen und auf seiner Oberfläche überall mit den sehr dichtstehenden Konidienträgern besetzt. Nicht selten dringt das Stromagewebe zwischen den Konidienträgern auch wandförmig bis zur Epidermis vor und ist dann mit der Innenwand derselben mehr oder weniger fest verwachsen, so daß 2—3, seltener auch mehrere, unregelmäßige und flach muldenförmige Vertiefungen gebildet werden. Zuweilen ist auch die Epidermisinnenwand mit einer dünnen Hyphenschicht überzogen, auf welcher vereinzelte Konidienträger sitzen, so daß fast vollständig geschlossene Konidienräume entstehen. Konidien länglich, ellipsoidisch, länglich eiförmig oder fast zylindrisch, oben breit abgerundet, unten kaum oder nur schwach verjüngt und oft mit einer kleinen, ziemlich scharf abgestutzten Papille versehen, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem, im Alter hell gelblich gefärbtem Plasma und deutlich sichtbarem Episor, 20—30  $\mu$   $\approx$  9—12  $\mu$ . Konidienträger sehr dichtstehend, kräftig, zylindrisch-stäbchenförmig, sehr verschieden lang, die kürzeren meist einfach, die längeren oft gabelig geteilt, an der Spitze meist plötzlich verjüngt, ca. 15—30  $\mu$ , seltener bis über 50  $\mu$  lang, 3—5  $\mu$  breit.

Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, ist dieser Pilz eine ganz typische *Cryptosporiopsis* und hat *Cryptosporiopsis propinqua* (Sacc. Bomm. Rouss.) Pet. zu heißen. Die zugehörige Schlauchform ist zweifellos eine *Pezicula* oder eine andere, damit nahe verwandte Form, scheint aber bisher noch nicht bekannt zu sein.

350. Über *Diplodia manihothi* Sacc.

Von dieser Art konnte ich ein sehr schön entwickeltes Exemplar aus dem Herbarium J. A. Stevenson no. 1439 untersuchen und lasse hier zunächst eine ausführlichere Beschreibung folgen:

Stromata ziemlich unregelmäßig locker zerstreut oder häufig in kleinen Gruppen zu mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, aus mehr oder weniger rundlichem, oft ziemlich unregelmäßigem Umriss warzen- oder polsterförmig, mit matt schwärzlichem oder grauschwarzem, durch die hervorragenden Lokuli körnig rauhem, bald konvexem, bald etwas konkavem Scheitel, sehr verschieden groß, meist ca.  $\frac{3}{4}$ —3 mm im Durchmesser, unter dem Rindenparenchym eingewachsen, bald und meist ziemlich stark hervorbrechend, an den Seiten ziemlich fest mit den stark emporgerichteten Lappen des zersprengten Periderms verwachsen, mit zahlreichen, 1- oder unvollständig 2-schichtig angeordneten, rundlichen, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplatteten oder kantigen, sehr verschieden, meist ca. 150—400  $\mu$  großen Lokuli, welche mit einfachem Porus oder durch ein flaches, ganz untypisches, durchbohrtes Ostiolum auf der Stromaoberfläche nach außen münden. Das parenchymatische Stroma-gewebe besteht aus unregelmäßig eckigen, oft deutlich gestreckten, unten oft ziemlich deutlich in senkrecht aufsteigenden Reihen angeordneten, ziemlich dünnwandigen, fast opak violettschwarzen oder schwarzbraunen, sehr verschieden, meist ca. 7—20  $\mu$  großen Zellen und löst sich außen überall, besonders unten in sehr dicht netzartig verzweigte, durchscheinend grauschwarze oder schwarzbraune, septierte, meist ca. 4—6  $\mu$  breite Hyphen auf, welche sich nicht nur im Rindenparenchym weit ausbreiten, sondern auch tief in das Holz eindringen und dasselbe grau oder schwärzlich verfärben. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, oben breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, zuerst 1-zellig, hyalin, mit ziemlich homogenem, körnigem Plasma und dickem, deutlich sichtbarem Epispor, sich meist erst außerhalb der Lokuli dunkel, fast opak schwarzbraun färbend, dabei meist 1-zellig bleibend, seltener ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben meist deutlich eingeschnürt, 15—23  $\mu$  9—12,5  $\mu$ . Konidienträger untypisch, dick stäbchenförmig, einfach, sehr verschieden, meist ca. 8—15  $\mu$  lang, 2,5—5  $\mu$  breit. Pseudophysoiden sehr zahlreich, oft den ganzen Konidienraum durchziehend, bis über 100  $\mu$  lang, 2—4,5  $\mu$  breit.

Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, ist diese Form eine fast typische *Botryodiplodia*, welche *Botryodiplodia manihothi* (Sacc.) Pet. genannt werden muß. Sie nähert sich durch relativ kleinere, im reifen Zustande nur ziemlich selten mit einer Querwand versehene Konidien der Gattung *Traversoa*. Da ich in letzter Zeit verschiedene Übergangsformen zwischen *Botryodiplodia* und *Traversoa* kennen gelernt habe, die Unterschiede zwischen diesen 2 Gattungen an und für sich sehr geringfügig sind, glaube ich jetzt, daß es am zweck-



mäßigsten sein wird, *Traversoa* als eine Untergattung oder Sektion mit *Botryodiplodia* zu vereinigen.

### 351. Über die Gattung *Laestadiella* v. Höhn.

Diese Gattung wurde von Höhnelt in Annal. Mycol. XVI, p. 50 (1918) mit der Typusart *Laestadiella Niesslii* (Kunze) v. Höhn. aufgestellt. Dieser Pilz zeigt nach einem in meinem Besitze befindlichen, von Thümen in der Mycotheca univ. unter no. 1653 ausgegebenen Originalexemplare folgenden Bau:

Perithezien stets auf der Oberseite in meist deutlich heller gefärbten Stellen der Blätter bis ca.  $1\frac{1}{2}$  cm große, im Umriss mehr oder weniger rundliche, lockere oder ziemlich dichte Herden bildend, die zuweilen ziemlich dicht beisammenstehen, mehr oder weniger zusammenfließen und dann oft größere Teile des Blattes ziemlich unregelmäßig überziehen, subepidermal sich entwickelnd, im Umriss rundlich, meist ca. 150—230  $\mu$  im Durchmesser, mit ziemlich flachem oder nur schwach konvexem, vollständig geschlossenem, der Epidermis eingewachsenem Scheitel, unten stark konvex, mehr oder weniger halbkuglig. Peritheziummembran unten und an den Seiten von annähernd gleicher Stärke, meist ca. 20—25  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von ganz unregelmäßig rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend schwarz- oder rotbraunen, sehr verschieden, meist ca. 10—20  $\mu$  großen, nicht zusammengepreßten Zellen bestehend, außen oft mit verschrumpften Substratresten verwachsen, meist nicht besonders scharf begrenzt, nur selten und ganz vereinzelt mit hell durchscheinend olivenbraunen, septierten, einfachen oder verzweigten, bis ca. 5  $\mu$  breiten Hyphen besetzt, oben vollständig geschlossen, sich bei der Reife durch Ausbröckeln zuletzt oft sehr weit unregelmäßig rundlich öffnend. Innen ist die Membran mit einer dünnen, hyalinen, faserigen, undeutlich zelligen Schichte überzogen, die unten bis ca. 10  $\mu$  dick ist und die Fruchtschicht trägt. Aszi zylindrisch keulig, ziemlich derbwandig, oben breit abgerundet, unten oft deutlich stielartig verjüngt, aber sitzend oder nur sehr kurz und dickknopfig gestielt, meist ca. 50—65  $\mu$  lang, 9—11  $\mu$  breit, 8-sporig. Sporen unvollkommen 2-reihig, länglich oder länglich ellipsoidisch, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist etwas ungleichseitig, seltener fast gerade, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, 9—13  $\mu$  lang, 3,5—5  $\mu$  breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, in jüngeren Gehäusen undeutlich faserig und über den Schläuchen in ein hyalines, parenchymatisches, aus ca. 10  $\mu$  großen Zellen bestehendes Gewebe übergehend, bei der Reife stark verschleimend, eine zähe, undeutlich faserige Masse bildend, durch welche die Aszi fest miteinander verklebt werden und nur sehr schwer zu isolieren sind.

In der kurzen Beschreibung, welche v. Höhnelt l. c. gegeben hat, wird gesagt, daß die Perithezien sich unter der Epidermis entwickeln, die in der Mitte bald zerstört wird, seitlich aber lange erhalten bleibt. Das ist

aber entweder falsch oder kommt nur selten vor, weil bei allen von mir untersuchten Gehäusen die Deckschichte der Epidermis tief, meist bis zur Kutikula eingewachsen war. Ebenso unrichtig ist die Angabe, daß Paraphysen fehlen. Schon aus dem Umstande, daß die Schläuche fest miteinander verklebt sind, läßt sich auf das Vorhandensein von Paraphysoiden schließen, was auch tatsächlich der Fall ist. Bei jenen dothidealen Formen, welche keine Paraphysoiden haben, treten die Aszi im Wasser bald auseinander und sind nur unten fest angewachsen. Nach v. Höhnels Ansicht soll dieser Pilz eine Montagnellee sein. Er wird als ein *Haplothecium* ohne Paraphysen oder als eine *Montagnellina* ohne gemeinsames Stroma aufgefaßt. Das ist aber falsch, denn der Pilz ist genau so gebaut wie *Laestadia punctoidea* (Cooke), welche v. Höhnel als Phyllachorinee erklärt und zu *Phyllachora* gestellt hat. Man kann sich von der großen Übereinstimmung dieser beiden Formen sehr leicht überzeugen, wenn man die hier mitgeteilte Beschreibung von *L. Niesslii* mit jener vergleicht, welche ich von *L. punctoidea* gegeben habe. Auch dieser Pilz muß noch als *Physalospora* aufgefaßt und *Physalospora Niesslii* (Kunze) Pet. genannt werden.

### 352. Über *Diplodia circinans* Berk. et Br.

Dieser Pilz wurde im Journ. Linn. Soc. Bot. XIV, p. 87 (1875) beschrieben und zeigt nach den von Sydow in den Fungi exotici exs. unter no. 532 ausgegebenen Exemplaren folgenden Bau:

Stromata beiderseits, mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, zuweilen zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann meist zusammenfließend, subepidermal dem Blattparenchym eingewachsen, im Umriss meist ziemlich genau kreisrund, ca.  $\frac{1}{2}$ —1 mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, oben fest mit der Epidermisinnenwand verwachsen, durch die meist schwach pustelförmig aufgetriebene Oberhaut grauschwarz hindurchschimmernd, welche bei der Reife mit der angewachsenen Deckschichte der Pykniden mehr oder weniger deckelartig abgeworfen wird, so daß ein oft ziemlich großes rundliches Loch entsteht und die Pykniden sehr weit geöffnet erscheinen. Fruchtgehäuse meist zu 3—8 in einem Stroma, die am Rande befindlichen oft deutlich kreisständig, rundlich oder ziemlich unregelmäßig, sehr verschieden groß, meist ca. 150—400  $\mu$  im Durchmesser, unilokulär oder durch sehr wenig vorspringende Wandfalten sehr undeutlich gekammert. Die Wand der Gehäuse ist sehr verschieden stark, oft nur ca. 25  $\mu$ , zuweilen aber auch bis über 100  $\mu$  dick, besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von ganz unregelmäßig eckigen, meist deutlich zusammengepreßten, fast opak violett-schwarzen, ziemlich dünnwandigen meist ca. 10—18  $\mu$  großen Zellen, löst sich außen überall in ein Geflecht von sehr dicht verzweigten, septierten, durchscheinend violett-schwarzen, meist ca. 2,5—5  $\mu$  breiten Hyphen auf und zeigt deshalb

nirgends eine scharfe Grenze. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, unten oft schwach verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, zuerst hyalin, 1-zellig, mit ziemlich homogenem, körnigem Plasma und dickem Episor, sich außerhalb der Gehäuse dunkel, fast opak schwarzbraun färbend und meist durch eine ungefähr in der Mitte befindliche Querwand 2-zellig werdend, sehr verschieden groß, meist ca. 14—26  $\mu$  lang, 10—13  $\mu$  breit, Konidienträger untypisch, einfach, zuweilen sehr kurz und fast papillenförmig, meist ca. 5—15  $\mu$  lang, 2—4,5  $\mu$  breit. Pseudophysoiden sehr zahlreich, fädig, bis ca. 100  $\mu$  lang, 2—3  $\mu$  breit, fast ganz verschleimt.

Diese Art ist eine dem Wachstum auf Blättern angepasste *Botryodiplodia* mit ziemlich schwach entwickeltem, intramatrikalem Stroma und hat *Botryodiplodia circinans* (Berk. et Br.) Pet. zu heißen.

### 353. Über *Diplodina equiseti* Sacc.

Von diesem Pilze habe ich bei Mähr.-Weißkirchen auf dickeren Stengeln von *Equisetum limosum* sehr zahlreiches, schön entwickeltes Material gefunden, nach welchem ich hier eine ausführlichere Beschreibung folgen lasse:

Fruchtgehäuse auf den mehr oder weniger weißlichgrau verfärbten Stengeln bald locker, bald ziemlich dicht, weitläufig und gleichmäßig zerstreut, meist in lockeren oder ziemlich dichten, mehr oder weniger deutlich parallelen Längsreihen wachsend, nicht selten zu 2—3 dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft etwas verwachsen, subepidermal sich entwickelnd, vollständig eingesenkt, nur mit dem flachen, papillenförmigen, oft ziemlich untypischen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostium punktförmig hervorbrechend, schwach niedergedrückt rundlich, in der Längsrichtung oft etwas gestreckt und dann mehr oder weniger ellipsoidisch, meist ca. 150—200  $\mu$ , seltener bis ca. 250  $\mu$  im Durchmesser. Pyknidenmembran häufig sehr verschieden, meist ca. 8 bis 15  $\mu$  dick, aus wenigen, meist 2—3 Lagen von rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, meist ca. 5—10  $\mu$  großen Zellen bestehend, sich außen, besonders am Scheitel, in netzartig verzweigte, durchscheinend olivenbraune, septierte, meist ca. 2,5—4  $\mu$  dicke Hyphen auflösend. Konidien länglich oder fast zylindrisch, zuweilen auch fast länglich spindelförmig, beidendig kaum oder meist nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand, an dieser meist schwach eingeschnürt, in jeder Zelle mit 1—2 Öltröpfchen, seltener auch dauernd 1-zellig bleibend, hyalin, 8—16  $\mu$   $\approx$  3—4,5  $\mu$ , den Zellen der inneren Wandfläche direkt aufsitzend.

Die Konidien dieses Pilzes sind in bezug auf ihre Form und Größe außerordentlich veränderlich. Ich habe sie hier zunächst so beschrieben, wie sie am häufigsten vorkommen. Vereinzelt beobachtete ich aber auch

Pykniden, in welchen sie ca. 10—20  $\mu$  lang und bis 6  $\mu$  breit waren. Auch in solchen Gehäusen waren sie meist 2-zellig, sehr selten 1-zellig, die größten enthielten aber 3 zarte Querwände und waren in der Mitte meist ziemlich stark, an den übrigen Septen kaum oder nur sehr undeutlich eingeschnürt. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß dieser Pilz nur eine abweichende Form von *Stagonospora equiseti* Faut. ist, deren Konidien zylindrisch, beidendig verjüngt, mit 3 Querwänden, 20—25  $\mu$  lang, 4—5  $\mu$  dick beschrieben werden. Nur weitere Beobachtungen und eine Untersuchung des Fautreyschen Original Exemplares können zu einer sicheren Entscheidung dieser Frage führen.

Der Pilz, dessen Konidien sich außerhalb der Gehäuse durchscheinend olivenbraun färben, wobei die Öltröpfchen in den Zellen auch meist ganz verschwinden, hat habituell, aber auch mikroskopisch große Ähnlichkeit mit *Phomopsis equiseti* (Desm.) Pet., läßt sich davon aber auf dünnen Schnitten sofort durch ganz anderen Bau der Membran und durch das vollständige Fehlen der Konidienträger leicht unterscheiden. Als *Stagonosporopsis*, wie Diedicke es getan hat, kann dieser Pilz nicht aufgefaßt werden, weil er sich davon durch den Bau der Pyknidenmembran unterscheidet.

#### 354. Übersicht und Kritik der bisher bekannten Sclerophomaceen-Gattungen.

Im Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 118. Bd., I. Abt., p. 74—78 (1909) hat v. Höhnelt die Gattung *Sclerophoma* mit *S. pityophila* (Corda) v. Höhn. als Typusart aufgestellt und folgendermaßen beschrieben: „Pykniden hervorbrechend oder oberflächlich, anfänglich sklerotiumartig, schwarz, ohne Ostiolum. Kern kleinzellig, plektenchymatisch. Sporen hyalin, 1-zellig, länglich, durch schleimige Histolyse des Kerngewebes entstehend.“

Später hat er noch andere, seiner Ansicht nach in bezug auf die Entstehung der Konidien gleichgebaute Gattungen beschrieben oder bereits bekannte so erklärt und für sie l. c. 125. Bd., p. 78 (1916) eine eigene Familie aufgestellt, die er Sclerophomaceen genannt und mit folgenden Worten charakterisiert hat: „Mehr minder ausgesprochene Stromaceen ohne Konidienträger. Konidien einzeln oder zu mehreren aus dem Inhalt des blassen Binnengewebes der Stromata, das schließlich einer schleimigen Histolyse unterliegt, entstehend. Kruste entwickelt oder fehlend; Gewebe offenzellig, parenchymatisch.“ Hier werden acht, zum größten Teile von Höhnelt selbst aufgestellte Gattungen genannt. Diesen schlossen sich später noch zahlreiche andere an, welche von Höhnelt und auch von mir aufgestellt wurden.

In der letzten Zeit habe ich aus verschiedenen Anlässen und bei verschiedenen Gelegenheiten besonders von *Coniothyrium*, dann aber auch von *Phoma*, *Phyllosticta*, *Ascochyta*, *Diplodina* und verwandten Gattungen

zahlreiche Formen genauer untersucht, die mir zeigten, daß die bisherige Auffassung der Sclerophomaceen in mancher Hinsicht — ähnlich wie bei den Pseudosphaeriaceen — nicht richtig ist. Schon bei verschiedenen Gelegenheiten war mir aufgefallen, daß die von Höhnel als Sclerophomaceen zusammengefaßten Gattungen durchaus nicht einheitlich gebaut sind, was ich schon früher bei verschiedenen Gelegenheiten kurz erwähnt habe. Um mir endlich einmal ein klares Urteil über diese Formen bilden zu können, beschloß ich, alle mir derzeit erreichbaren Formen nochmals genau zu untersuchen. Die Ergebnisse meiner Untersuchungen sollen hier in Kürze und möglichst übersichtlich zusammengestellt werden. Da eine Übersicht über alle bisher bekannten Sclerophomaceen meines Wissens noch nicht vorhanden ist, habe ich hier auch jene Gattungen in den Kreis meiner Betrachtungen gezogen, die ich bisher noch nicht selbst untersuchen konnte, kann aber absolute Vollständigkeit nicht gewährleisten, weil mir die Literatur derzeit nur in sehr beschränktem Maße zur Verfügung steht.

### 1. Allgemeine Untersuchungsergebnisse.

Die unmittelbare Ursache, mich mit der Sclerophomaceen-Frage eingehend und zusammenfassend zu beschäftigen, war eine gemeinsam mit meinem Freunde, Herrn H. Sydow, durchgeführte, derzeit fast vollendete Revision der phaeosporen Sphaeropsideen. So wie bei meiner Studie über die Pseudosphaeriaceen<sup>1)</sup> Arten der Gattungen *Pleospora* und *Leptosphaeria* den Ausgangspunkt für meine weiteren Untersuchungen bildeten, da sie mir zeigten, daß die v. Höhnelsche Auffassung unmöglich richtig sein könne, so waren es bei den Sclerophomaceen zunächst Arten der Gattung *Coniothyrium*, durch welche ich darauf aufmerksam wurde, daß diese Pilze auch in bezug auf die Entstehung der Konidien keineswegs einen einheitlichen Typus repräsentieren. Die Ergebnisse meiner Studien sollen hier in derselben Reihenfolge mitgeteilt werden, in welcher ich die bezüglichen Untersuchungen vorgenommen habe, weil es sich da am besten zeigen wird, auf welchem Wege ich zu den betreffenden Resultaten gelangt bin.

Schon aus der oben zitierten Charakteristik, welche v. Höhnel von den Sclerophomaceen gegeben hat, geht klar hervor, daß er darunter sehr verschiedene Pilze verstanden hat, die seiner Auffassung nach nur die Art der Entstehung der Konidien gemeinsam haben. Aus diesem Grunde werde ich der Kürze wegen bei den hier zur Besprechung gelangenden Formen der Hauptsache nach nur dieses Merkmal ausführlicheren Erörterungen unterziehen.

Die genaue Untersuchung zahlreicher, verschiedener, sonst ganz übereinstimmend gebauter *Coniothyrium*-Arten zeigte mir, daß manche keine Spur von Trägern erkennen lassen, während bei anderen ganz kurze,

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XXI, p. 80 (1923).

stäbchenförmige, trotz ihrer Kürze sehr verschieden lange, dothideoide Träger zu sehen sind<sup>1)</sup>.

Zunächst glaubte ich, daß bei den trägerlosen Formen die Konidienträger an dem von mir untersuchten Material schon ganz verschleimt und aus diesem Grunde vollständig verschwunden sein könnten. Ich sah aber dann bei Formen, die dem Anscheine nach schon völlig reif waren, die Träger immer noch deutlich, während andere Arten, von welchen das mir vorliegende Material gewiß noch sehr jung war, weil in der Nähe der inneren Wandfläche noch eine mehr oder weniger breite Schichte von viel kleineren, hyalinen oder subhyalinen Konidien zu sehen war, keine Spur von Trägern erkennen ließen. Diese trägerlosen Formen schienen Sclerophomaceen zu sein und als solche ganz gut in die Gattung *Sclerothyrium* zu passen. Dann hätten aber jene Formen, welche deutliche Träger zeigten, in einen großen Gegensatz dazu gebracht und nicht nur in eine andere Gattung, sondern auch in eine andere Familie gestellt werden müssen. An der Richtigkeit einer solchen Auffassung zweifelte ich aber schon vom Anfang an, weil alle diese Formen in anderer Hinsicht vollständig übereinstimmend gebaut waren.

Das ganze, bis zu diesem Stande meiner Erkenntnis von mir untersuchte Material bestand aus Originalexemplaren, die meist so dürftig waren, daß ich froh sein mußte, wenn ich von jeder Art ein oder höchstens 2—3 Gehäuse genauer untersuchen konnte. Um endlich einmal größere Klarheit zu erreichen, untersuchte ich mehrere Arten meiner Sammlung, von denen ich reichliches Material gefunden hatte, darunter auch eine Form auf Ranken von *Hedera helix*, die zweifellos mit dem echten *C. olivaceum* Bon. identisch ist. Die Untersuchung zahlreicher Gehäuse dieser Form zeigte mir, daß hier bei derselben Art auf Material desselben Standortes in den Gehäusen bald sehr kurze und meist sehr undeutliche Träger, bald keine Spur von solchen zu sehen war.

Das Gewebe der Membran besteht bei dieser Form in den innersten Schichten aus einem kleinzellig plektenchymatischen Gewebe, dessen Zellen ziemlich undeutlich sind. Dasselbe zeigt innen keine scharfe Grenze, weil einzelne Zellen oder kleine Zellkomplexe mehr oder weniger, aber nur wenig hervorragen. Auf den nach innen gewendeten, freien Flächen dieser Zellen sieht man kleine, noch völlig hyaline Konidien

<sup>1)</sup> Dothideoid nenne ich die Konidienträger jener Sphaeropsideen, welche zu dothidealen Schlauchformen gehören. Nicht dothideoide Träger werde ich in Zukunft der Kürze wegen melanconioid nennen, weil sie bei allen echten Melanconieen besonders häufig vorkommen. Davon unterscheiden sich die dothideoiden Träger vor allem durch ihre zarte Membran, weshalb sie sehr leicht schrumpfen, ferner dadurch, daß ihre Länge in demselben Gehäuse innerhalb verhältnismäßig weiter Grenzen schwankt, während sie stets relativ breit sind und oft zu Pseudophysoiden auswachsen, was bei melanconioiden Trägern niemals vorkommt.

sitzen, die oft kaum halb so groß sind wie die reifen, in der Mitte des Konidienraumes befindlichen Sporen. Nicht selten ist auch ein ganz kurzer, höchst undeutlicher, sehr zarter Faden zu erkennen, durch welchen die Konidien noch an den Wandzellen hängen. Das ist aber sicher kein Träger, sondern wahrscheinlich ein Schleimfaden, welcher die Konidie mit der Zelle, auf welcher sie sitzt, knapp vor der Loslösung verbindet. Die Trennung der Konidien erfolgt schon sehr frühzeitig, wenn dieselben noch lange nicht reif sind und kommt vielleicht dadurch zustande, daß die Zellwand, auf welcher die Konidie entsteht, teilweise verschleimt, weshalb die Konidien vor ihrer völligen Loslösung zuweilen noch durch einen zarten Schleimfaden mit den Zellen verbunden werden. Die bereits losgelösten Konidien füllen den ganzen Pyknidenhohlraum aus. Sie sind sehr eng und dicht nebeneinander liegend einer schleimigen Substanz eingebettet, in welcher sie weiter wachsen und völlig ausreifen. Untersucht man möglichst dünne Querschnitte in konzentrierter Kaliumazetat-Lösung, so scheinen besonders die jüngeren, in der Nähe der Wand befindlichen Konidien in kleinen Zellen zu stecken. Diese werden durch den Schleim vorgetäuscht und verschwinden ziemlich rasch, wenn den Präparaten reichlich Wasser zugesetzt wird.

In anderen Gehäusen dieses Pilzes sind ziemlich deutliche Träger zu erkennen. Die genaue Untersuchung zeigt aber, daß das keine echten Träger sind. Dieselben sind nichts anderes als die Zellen der inneren Wandfläche, welche mehr oder weniger gestreckt, papillen-, kurz stäbchenförmig oder fast zylindrisch geworden sind und an ihren freien, oberen Enden die Konidien tragen. Damit war mir aber auch das Wesen der von mir beobachteten *Coniothyrium*-Arten mit noch etwas deutlicheren Trägern klar geworden. Diese Träger waren hier nur die noch etwas stärker verlängerten Zellen der inneren Wandfläche, oder bei Formen mit mehr plektenchymatisch gebauter innerer Membranschichten, kurze, in den Konidienraum hineinragende Hyphenenden.

Dieses Ergebnis meiner Untersuchungen erinnerte mich lebhaft an die Pseudosphaeriaceen-Frage. Nach v. Höhnels Auffassung sind bei den Pseudosphaeriaceen keine Paraphysen vorhanden, die Perithezien werden als Stromata mit monasken Lokuli gedeutet. Das zwischen den Schläuchen befindliche Gewebe ist das „intertheziale“ Stroma. Allein, wie ich erkannt habe, ist dieses intertheziale Stroma nichts anderes als die primitivste Form der dothidealen Paraphysen, kann bald ganz und völlig verschwinden und so zu paraphysenlosen Formen führen oder lange erhalten bleiben.

Ähnliches läßt sich jetzt auch von jenen Sclerophomaceen sagen, bei welchen die Konidienbildung so wie bei *Coniothyrium* Sacc. erfolgt. Die Konidien entstehen hier weder durch schleimige Histolyse, noch auf Trägern. Sie entstehen auf der inneren Wandfläche oder auf ganz primitiv gebauten Trägern, welche hier ebensowenig echte Träger sind, wie die

Paraphysoiden der auf niedriger Entwicklungsstufe stehenden dothidealen Pyrenomyzeten keine typischen Paraphysen genannt werden können. Von den Autoren werden die Paraphysoiden heute entweder in direkten Gegensatz zu Paraphysen gebracht und als intertheziales Stroma oder ohne nähere Unterscheidung als Paraphysen oder „verklebte“ Paraphysen beschrieben. Bei den so wie *Coniothyrium* gebauten Sclerophomaceen wurde von Höhnelt eine histolytische Entstehung der Konidien angenommen, die meisten Autoren aber sprechen von „sehr undeutlichen“ Trägern. Beides ist wohl nicht richtig. Daß v. Höhnelt's Auffassung unhaltbar ist, kann keinem Zweifel unterliegen. Aber auch von echten Konidienträgern kann man hier nicht sprechen. Ein prinzipieller Unterschied ist ja hier ebenso wenig vorhanden wie bei den Paraphysoiden und den Paraphysen<sup>1)</sup>. Da aber diese auf die Entstehung der Konidien bezüglichen Merkmale viel wichtiger sind, als man bisher anzunehmen pflegte, wird es nötig sein, diese Begriffe schärfer als es bisher geschah, zu präzisieren. Deshalb unterscheide ich zunächst melanconioide und dothideoide Träger. Die Formen mit dothideoiden Trägern werden in mehrere Gruppen zerlegt werden müssen. Zu einer dieser Gruppen gehören die meisten Arten der Gattung *Coniothyrium* Sacc., deren untypische, dothideoide Träger vielleicht kurz am besten als Trägerzellen bezeichnet werden könnten. Dieser „Sclerophomaceen“-Typus wäre daher in bezug auf die Entstehung der Konidien etwa auf folgende Weise zu charakterisieren:

I. Konidienträger fehlen. Konidien direkt auf der inneren Fläche der Pyknidenwand oder auf Trägerzellen entstehend.

Die wiederholte Untersuchung zahlreicher Exemplare von *Sclerophoma pityophila* (Corda) v. Höhn. bestätigte mir nur die Richtigkeit meiner schon früher mitgeteilten Auffassung<sup>2)</sup>, nach welcher die Gattung *Sclerophoma*, nach ihrer Typusart beurteilt, mit *Dothichiza* Lib. zusammenfällt. In allen anderen, wesentlichen Punkten trifft v. Höhnelt's Darstellung zu. Nur von der Art, wie die Konidien entstehen, konnte ich mich direkt noch immer nicht überzeugen, obgleich ich zahlreiches, von verschiedenen Standorten herrührendes und in verschiedenem Zustande der Reife befindliches Material untersuchte. Hier stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Nach v. Höhnelt's Auffassung sollen die Konidien in der Weise entstehen, daß die Zellwände des Binnengewebes zuerst dick und knorpelig gelatinös werden. Dann sollen die Mittellamellen und primären Verdickungsschichten verschleimen, während die innerste Verdickungsschicht fest bleiben und mit ihrem Inhalte zur Konidie werden soll. Dagegen

<sup>1)</sup> Daß der Ausdruck „Paraphysen“ heute kein bestimmter, morphologischer Begriff ist, geht noch daraus hervor, daß man ihn auch bei den Uredineen anwendet, deren „Paraphysen“ doch etwas ganz anderes sind als die Paraphysen der Pyrenomyzeten und Diskomyzeten.

<sup>2)</sup> Annal. Mycol. XXI, p. 267 (1923).



behauptete A. van Luyk<sup>1)</sup>, daß die Konidien an den Wänden der Binnengewebiszellen entstehen.

Dickere Schnitte zeigen keine klaren Bilder. Bei ganz dünnen, nur ca. 2  $\mu$  dicken Schnitten wird der größte Teil der Konidien zerschnitten. Man sieht, daß die Konidien in den Binnengewebiszellen stecken, aber wie sie entstehen, ist nicht sicher festzustellen. Man sieht wohl auch Konidien an den Wänden der Zellen haften, aber an verschiedenen Stellen. Einen direkten Beweis gegen die Auffassung v. Höhnels kann ich darin nicht erblicken. Diese Erscheinung ließe sich, wenn man an v. Höhnels Ansicht festhalten wollte, auch dadurch erklären, daß die Konidien den schleimigen Zellwänden vor ihrer Auflösung ankleben. Nun ist aber das zellige Binnengewebe des Stromas eigentlich, wie auch schon v. Höhnel erkannt hat, ein sehr engmaschiges Plektenchym. Da aber auch ein scheinbar kleinzelliges Plektenchym nicht aus geschlossenen, sondern aus offenen Zellen bestehen muß, erblicke ich jetzt darin einen neuen Beweis für die Richtigkeit der van Luykschen Auffassung. Das aber ist in systematischer Beziehung weniger wichtig. Tatsächlich verhält sich die Sache hier so, daß die Konidien in einem kleinzellig plektenchymatischen Binnengewebe entstehen, aus welchem sie durch schleimige Auflösung desselben frei werden. Dieser zweite Typus der Konidienbildung muß jetzt ungefähr folgendermaßen charakterisiert werden:

II. Konidienträger fehlen vollständig. Der ganze Konidienraum besteht aus einem kleinzelligen Plektenchym, in dessen Zellen die Konidien entstehen und durch schleimige Auflösung desselben frei werden.

Einen sehr interessanten, eigenartigen Bautypus repräsentiert die Gattung *Sarcophoma*. Bei der Typusart *S. Miribelii* (Fr.) v. Höhn. besteht der Fruchtkörper in der Jugend aus einem subhyalinen, parenchymatischen, weichen, fast fleischigen, niedergedrückt rundlichen Gewebskörper, der außen sehr unscharf begrenzt ist. Die Zellen der Außenkruste sind ziemlich dickwandig, unregelmäßig eckig und werden zuletzt hell gelblich-oliv- oder graubraun. Die hyalinen Zellen des Binnengewebes stehen in senkrecht parallelen Reihen, sind meist deutlich, wenn auch nur schwach gestreckt, gehen oben in die unregelmäßig parenchymatische Deckschicht über, die keine Spur einer Öffnung oder eines Ostiolums zeigt. In fast reifen Fruchtkörpern sieht man dann an Stelle der senkrechten Zellreihen des Binnengewebes eiförmige oder ellipsoidische, ziemlich große, 1-zellige, hyaline, in senkrechten Reihen hintereinander stehende Konidien. Diese sind in eine sehr feinkörnige, schleimige Masse eingebettet, welche wohl nur durch schleimige Auflösung der ursprünglich vorhanden gewesenen Binnengewebiszellen entstanden sein kann. Zerquetscht man etwas dickere Schnitte, so sieht man auch dann sehr oft noch mehrere Konidien ketten-

<sup>1)</sup> l. c., p. 134.

förmig zusammenhängen. Bei der Reife wird die Deckschichte mit der ihr angewachsenen Epidermis zersprengt und der Fruchtkörper unregelmäßig rundlich, oft weit und fast schüsselförmig geöffnet.

Bei *Sarcophoma* entstehen die Konidien wohl zweifellos in der von Höhnelt angegebenen Weise. In jeder Zelle des parenchymatischen Binnengewebes wird eine Konidie gebildet, welche durch histolytische Auflösung der ursprünglichen Zellwände frei wird. Dieser dritte Sclerophomaceen-Typus muß daher folgendermaßen charakterisiert werden:

III. Konidienträger fehlen vollständig. Der ganze Konidienraum besteht aus senkrecht parallelen Reihen von ziemlich großen, hyalinen Zellen, in welchen die mittelgroßen Konidien entstehen, durch schleimige Auflösung des Gewebes frei werden und anfangs mehr oder weniger kettenförmig zusammenhängen.

Man wird zugeben müssen, daß *S. Miribelii* ein sehr eigenartig gebauter Pilz ist, dessen verwandtschaftliche Beziehungen nicht leicht und ohne weiteres erkannt werden können. Ich glaube aber doch eine Erklärung für das Zustandekommen dieser merkwürdigen Form gefunden zu haben. Zunächst nehme ich an, daß dieser Pilz nur die Nebenfrucht eines eingewachsenen Diskomyzeten sein kann. Das glaubt auch v. Höhnelt und vermutet, daß er zu *Naevia pallida* (Fuck.) Rehm gehören dürfte. Nach meinen bisherigen Erfahrungen haben aber die meisten Nebenfrüchte von Diskomyzeten, soweit sie überhaupt als Sphaeropsideen oder Melanconieen entwickelt sind, in Ketten entstehende Konidien, z. B. *Siropatella*, *Discozythia*, *Sirexipulina*, *Hypocenia*, *Cuthospora* und andere. Bei diesen Formen sind an Stelle von gewöhnlichen Konidienträgern lange Fruchthyphen vorhanden, welche aus mehr oder weniger langen Zellreihen bestehen, deren Glieder zu Konidien werden und schließlich auseinander fallen. Denkt man sich nun bei einer solchen Form die Fruchthyphen breiter, dabei nur basal stehend und zwar so, daß sie senkrecht parallele Reihen bilden, die seitlich miteinander verwachsen, so gelangt man zu *Sarcophoma*. Ich will durchaus nicht behaupten, daß diese Auffassung unbedingt richtig sein muß, glaube aber, daß es nicht leicht sein wird, eine andere zu finden.

Wohl die meisten Schwierigkeiten bei der Feststellung, wie die Konidien entstehen, bereitet die Gattung *Plenodomus*, weil hier die Konidien besonders in jungem Zustande außerordentlich klein sind und die Struktur der inneren Membranschichten sehr undeutlich ist. Bei dieser Gattung hat v. Höhnelt zuerst das Vorhandensein von Trägern angenommen, später<sup>1)</sup> erklärt er sie aber auch als Sclerophomee und sagt, daß die Konidien hier aus den aufgelösten Zellen des Binnengewebes entstehen, ohne Träger. Das ist nun aber gewiß nicht richtig, weil hier ein solches Binnengewebe ursprünglich nicht so wie bei *Dothichiza* vorhanden ist. Ich verweise diesbezüglich auf meine Beschreibung von *Plenodomus labiatarum*

<sup>1)</sup> Hedwigia LIX, p. 245 (1917).

in Annal. Mycol. XXI, p. 237—238 (1923). In ganz jungen Gehäusen dieser Art besteht das Binnengewebe<sup>1)</sup> aus einer kaum 25  $\mu$  dicken Gewebsplatte, während der Konidienraum fast reifer Pykniden vollständig mit Konidien erfüllt und ca. 10mal so hoch ist. Es ist ganz ausgeschlossen, daß diese Konidienmasse aus dem Binnengewebe, das einen mehr als 10mal kleineren Raum einnimmt, entstanden sein kann. Deshalb habe ich früher angenommen, daß das innere Gewebe der Membran in dem Maße, in welchem es auf seiner Innenfläche Konidien bildet, nachwächst. Die wiederholte Prüfung dieser Form, welche sich unter allen von mir bisher untersuchten *Plenodomus*-Arten noch am besten zur Untersuchung eignet, weil sie noch die deutlichsten Bilder liefert, zeigte mir, daß meine früheren Beobachtungen der Hauptsache nach zutreffen. Auf horizontalen, genau durch die in unmittelbarer Nähe der Wand befindlichen Konidien hindurchgehenden, sehr dünnen Schnitten sieht man aber auf den Zellen der obersten Wandschichten, die wesentlich kleiner und dünnwandiger sind als die der äußeren Schichten der Membran, meist mehrere, äußerst kleine, kaum 1  $\mu$  lange, weniger als 0,5  $\mu$  breite Stäbchen sitzen. Es ist möglich, daß diese Stäbchen nur die durchschnittenen Hyphen der Nachbarzellen sind. Wahrscheinlicher erscheint mir jedoch die Annahme, daß es ganz junge Konidien sein werden, die an den Querwänden der die Zellen bildenden Hyphen, also pleurogen entstehen. Dieses zellige Plektenchym löst sich innen schichtenweise auf, wird aber von außen her in demselben Maße wieder erneuert, wobei die dicken, sklerotischen Schichten der Membran immer dünner, also wohl als Baustoff verbraucht werden. Die in Schleim eingebetteten Konidien wachsen dann noch lange weiter, erlangen erst spät ihre vollständige Reife und scheinen auf Schnitten in Zellen zu stecken, die durch den Schleim vorgetäuscht werden. Bei *Plenodomus* erfolgt daher die Konidienbildung wahrscheinlich nach dem weiter unten besprochenen Typus V, welcher als eine Modifikation pleurogener Konidienbildung aufgefaßt werden muß.

Nach v. Höhnelt in Hedwigia LIX, p. 262 (1917) sollen bei *Leptophoma urticae* (Sacc. et Schulz.) v. Höhn. bis über 70  $\mu$  lange, aus 8—10  $\mu$  großen Zellen bestehende Konidienträger vorhanden sein, auf welchen die Konidien seitlich auf sehr zarten kurzen Fäden sitzen sollen. Da *Leptophoma* mit *Plenodomus* zusammenfällt, wäre das eine Form mit deutlich pleurogener Konidienbildung.

Da auch noch bei vielen anderen, mit den Pleosporaceen sehr nahe verwandten Gattungen, vor allem bei den meisten Cucurbitariaceen, bei *Trematosphaeria*, *Melomastia*, *Melanomma* usw. die Nebenfrucht mit hyalinen, 1-zelligen, stäbchenförmigen Konidien dem pleurogenen Typus angehört, wird schon aus diesem Grunde bei *Plenodomus* als einer Nebenfrucht von *Leptosphaeria*, eine pleurogene Entstehung der Konidien als wahrscheinlich anzunehmen sein.

<sup>1)</sup> Junger Konidienraum.

Einen eigenartigen Bautypus repräsentiert wieder die Gattung *Sirostromella* v. Höhn. In Annal. Mycol. XX, p. 320 (1922) habe ich bereits von einer der Typusart sehr nahe stehenden Form, *S. polonica*, die Entstehung der Konidien und den Bau des Nukleus ausführlicher geschildert. Vergleicht man meine Beschreibung l. c. mit der von *Sarcophoma*, so wird man leicht eine gewisse Übereinstimmung beider Formen feststellen können. Denkt man sich die von unten nach oben verlaufenden Hyphenzüge im Nukleus von *Sirostromella* in senkrecht paralleler Lage, so müßte ein dem Querschnitte eines *Sarcophoma*-Fruchtkörpers sehr ähnliches Bild entstehen. Zu welcher Schlauchform *Sirostromella* gehört, läßt sich vorläufig nicht sagen, ich vermute aber, daß es ein phacidialer Pilz sein dürfte. Dieser Bautypus muß folgendermaßen charakterisiert werden:

IV. Konidienträger fehlen. Der ganze Nukleus besteht aus einem dichten Plektenchym von reich verzweigten, miteinander verwachsenen oder verklebten, deutlich von unten nach oben verlaufenden aber nicht senkrecht parallelen Hyphenzügen. Kürzere oder längere Stücke dieser Hyphen werden kurzgliedrig, schwellen an und bilden in den Zellen die Konidien, welche anfangs in kurzen Ketten zusammenhängen und später durch schleimige Auflösung der Hyphenzellwände frei werden. Die sich nicht verdickenden Hyphen bleiben steril, verschrumpfen und lösen sich schließlich auch schleimig auf.

In bezug auf die Gattung *Myxofusicoccum* verweise ich vor allem auf v. Höhnels Studie in Hedw. LIX, p. 245 (1917) und auf meine Bemerkungen in Annal. Mycol. XIX, p. 26 (1921). Aber erst jetzt ist es mir gelungen, vollständige Klarheit über den Bau dieser Pilze und die Entstehung der Konidien zu gewinnen. Auf welchem Wege ich zu dieser Erkenntnis gelangt bin, will ich hier etwas ausführlicher schildern, weil es sich dabei zeigen wird, wie schwer es oft ist, den Bau mancher Pilze genau zu ergründen und richtig zu deuten.

Daß die Entstehung der Konidien bei *Myxofusicoccum* nicht genau so wie bei dem Typus der Sclerophomaceen, als welchen ich die Gattung *Sclerophoma* = *Dothichiza* betrachte, erfolgen kann, hatte ich schon längst erkannt. Wenn man Querschnitte durch junge Stromata von *Dothichiza* und *Myxofusicoccum* miteinander vergleicht, erkennt man schon den wesentlichen Unterschied. Bei *Dothichiza* ist ein kleinzelliges Plektenchym vorhanden, dessen Zellen ganz regellos gelagert sind, während bei *Myxofusicoccum* das Binnengewebe aus senkrecht parallelen Hyphen besteht. Schon früher hatte ich bei verschiedenen *Myxofusicoccum*-Arten hie und da ganz vereinzelte, trägerartige Hyphen auf der inneren Wandfläche des Stromas beobachtet, an den Enden derselben zuweilen auch schon Konidien sitzen gesehen, diesem Umstande aber keine Bedeutung beigelegt, weil es mir klar war, daß diese ganz vereinzelt Hyphenenden unmöglich echte Träger sein konnten. Viel auffälliger war mir der Bau von *Fusicoccum*

*pulvinatum* Sacc. erschienen. Ich habe auch schon wiederholt<sup>1)</sup> darauf hingewiesen, daß diese Form genau so wie *Myxofusicoccum* gebaut sei, daher richtiger als eine Art dieser Gattung aufzufassen wäre. Da ich aber bei ihr deutliche, echte Träger zu erkennen glaubte, zweifelte ich doch an der Richtigkeit einer solchen Auffassung. Vor einiger Zeit habe ich nun aber auch sehr junges Material von *Myxofusicoccum Marchandianum* (S. et R.) v. Höhn. gefunden, welches zu meiner Überraschung genau so wie *Fusicoccum pulvinatum* gebaut war und auch deutliche Träger zu besitzen schien. Das veranlaßte mich, beide Formen nochmals genau zu untersuchen.

Ganz junge Stromata enthalten im Innern nur ein sehr deutlich senkrecht paralleles, aus ca. 2—3  $\mu$  dicken, verwachsenen oder verklebten, hyalinen, sehr undeutlich septierten Hyphen bestehendes Gewebe, das eine zähe, gelatinös-fleischige Beschaffenheit hat. Sehr bald, wenn in den Fruchtkörpern kaum einige unreife Konidien zu sehen sind, verschwindet dieser senkrecht faserige Bau des Binnengewebes fast vollständig und ist dann meist nur noch in den „Säulen“ zu erkennen, die aus steril bleibenden mehr oder weniger senkrechten Hyphensträngen des anfangs ganz gleichartig gebauten Binnengewebes bestehen, nun aber dickwandiger, meist auch etwas breiter werden, bald nur spärlich, bald sehr zahlreich vorhanden sind und den Konidienraum in mehr oder weniger zahlreiche, vollständige oder unvollständige Kammern teilen. Das Innere dieser Kammern wird nun von unreifen, einer zäh schleimigen, feinkörnigen, stellenweise wohl auch undeutlich faserigen Masse eingebetteten Konidien erfüllt, während die ganze innere Wandfläche mit sehr verschieden, zuweilen bis 50  $\mu$  langen Hyphen dicht überzogen erscheint, auf welchen man sehr häufig auch Konidien sitzen sieht. Nichts liegt näher, als diese Hyphen als Konidienträger aufzufassen, was wohl auch schon oft geschehen sein wird, denn alle Angaben in den Beschreibungen von *Myxofusicoccum*-Arten älterer Autoren über das Vorhandensein von Konidienträgern beziehen sich sicher darauf.

Auf welchem Wege zu einer richtigen Erklärung dieser „Träger“ zu gelangen war, ist mir sofort klar gewesen. Offenbar konnte es sich nur darum handeln, festzustellen, was aus dem senkrecht parallelen Hyphengewebe der jungen Stromata geworden war. Zu diesem Zwecke untersuchte ich viele, besonders ganz kleine Stromata, weil in den größeren das sterile Gewebe der Wand und der Kammern meist so kräftig entwickelt ist, daß es die Klarheit der Querschnittsbilder außerordentlich stört. Diese Schnitte wurden in allen möglichen Richtungen, senkrecht zur Oberfläche beginnend und allmählich bis zur horizontalen Lage fortschreitend, geführt. Da erkannte ich nun endlich, daß die anfangs senkrecht parallelen Hyphen bei der fortschreitenden Entwicklung des Pilzes

<sup>1)</sup> Hedw. LXII, p. 306 (1921). — Annal. Mycol. XIX, p. 27 (1921).

zunächst ganz aus ihrer ursprünglichen Richtung kommen, wahrscheinlich dadurch, daß sie weiterwachsen und sich dabei strecken. Da sich aber der Konidienraum nicht weiter oder nur wenig hebt, verändern sie ihre Lage und gehen in ein Plektenchym über, das aber nicht aus verschlungenen, regellos durcheinander gewachsenen, sondern aus mehr oder weniger strangartig nebeneinander verlaufenden, nur verschieden bogig oder wellig gekrümmten Hyphen besteht. Aus diesen Hyphen entstehen nun die Konidien kettenförmig durch Zerfall. Der Grund, weshalb diese Erscheinung bisher noch nicht beobachtet wurde, besteht vor allem darin, daß die Konidien sich bald nach ihrer Entstehung ganz verschieben, daher nicht kettenförmig zusammenhängen, sich überhaupt leicht und schon frühzeitig voneinander trennen und selbst dann, wenn sie sich noch in ihrer ursprünglichen Lage befinden, dem gekrümmten Verlaufe der Hyphen entsprechend nur ausnahmsweise deutlich kettenförmig hintereinanderliegend beobachtet werden können. Wird Wasser als Präparierflüssigkeit verwendet, so ist fast nichts zu sehen, weil sich der aus den Hyphen entstehende Schleim leicht und rasch auflöst und die Konidien freigibt, die dann frei und regellos herumschwimmen.

Ob die Hyphen des Binnengewebes ganz oder nur teilweise in Konidien zerfallen, konnte ich nicht sicher feststellen, glaube aber auf Grund meiner Beobachtungen annehmen zu müssen, daß — wenn überhaupt — nur sehr kleine Teile derselben steril bleiben dürften.

Jetzt läßt sich natürlich auch die wahre Natur der oben erwähnten „Träger“ erklären. Das sind nichts anderes als die in der Nähe der Wand befindlichen Hyphenenden des Binnengewebes, die noch nicht in Konidien zerfallen sind. Deshalb sind sie auch sehr verschieden lang und in reiferen Fruchtkörpern überhaupt nicht oder nur ganz vereinzelt zu sehen, weil sie schließlich vollständig in Konidien zerfallen.

Wie man sieht, war die bisherige Auffassung der Gattung *Myxofusicoccum* nicht ganz richtig. Ganz falsch aber sind alle jene Angaben, nach welchen bei echten Arten dieser Gattung typische Konidienträger vorhanden sein sollen. Es kann aber jetzt auch keinem Zweifel unterliegen, daß *Myxofusicoccum* der Gattung *Sirostromella* äußerst nahe steht, was ich übrigens schon früher erwähnt habe<sup>1)</sup>. Der Unterschied zwischen beiden Gattungen besteht nur darin, daß bei *Sirostromella* wohl ein größerer Teil der Nukleushyphen steril bleibt und die Konidien viel länger und fester kettenförmig zusammenhängen. Die Art der Konidienbildung ist bei beiden Gattungen dem Wesen nach gleich.

Noch ein fünfter Typus der Konidienbildung soll hier am Schlusse unserer Betrachtungen kurz erwähnt werden, nicht deshalb, weil Formen, die ihm angehören, als Sclerophomaceen bezeichnet wurden, was meines Wissens bisher noch nicht geschehen ist, sondern aus dem Grunde, weil

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XX, p. 320 (1922).

der echte Sclerophomaceen-Typus wahrscheinlich von derart gebauten Formen herzuleiten sein dürfte. Als ein typischer Vertreter dieser fünften Art der Konidienbildung kann die Gattung *Asteromella* gelten. Bei den meisten Arten dieser Gattung besteht der Nukleus des Gehäuses aus einem lockeren Plektenchym, das aus kurzgliedrigen, netzartig verwachsenen Hyphen besteht. Auf den Wänden, wahrscheinlich stets an den Querwänden der Zellen sitzen die kleinen, stäbchenförmigen Konidien. Bei der Reife löst sich das Nukleusgewebe schleimig auf, ist dann nur noch in der Nähe der inneren Wandfläche deutlich zu erkennen und verschwindet schließlich ganz. Reife Gehäuse sind zuletzt ganz mit Konidien erfüllt und zeigen natürlich auch keine Spur von Trägern. Nicht alle *Asteromella*-Arten zeigen in dieser Hinsicht genau denselben Bau. Bei manchen ist das Nukleusgewebe viel lockerer, weil die Hyphen nur wenig miteinander verwachsen sind, während bei anderen Formen das Binnengewebe viel dichter und fast kleinzellig parenchymatisch sein kann. Dann sieht man meist mehrere Konidien deutlich auf den Wänden dieser Zellen sitzen. Daß es sich hier um eine Modifikation der pleurogenen Konidienbildung handelt, ist sicher. Denn es kann nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, daß alle *Asteromella*-Arten nichts anderes sind als *Stictochorella*-Formen, deren Fruchthyphen den ganzen Nukleus mehr oder weniger dicht ausfüllen, netzartig verwachsen, oft breiter, kurzgliedrig werden und dann ein fast parenchymatisches Gewebe bilden können, auf dessen Zellen die Konidien entstehen. Das läßt sich auch ohne Rücksicht auf die verschiedenen, häufig vorkommenden Übergangsformen dadurch beweisen, daß *Asteromella* und *Stictochorella*, als Nebenfrüchte zu derselben Schlauchpilzgattung, nämlich zu *Mycosphaerella* gehören, weshalb es keinem Zweifel unterliegen kann, daß beide Formen dem Wesen nach gleich gebaut sein müssen. Diese Form pleurogener Konidienbildung kann vorläufig folgendermaßen charakterisiert werden:

V. Konidienträger fehlen. Nukleusgewebe bald aus einem ziemlich lockeren, bald mehr oder weniger dichten plektenchymatischen Gewebe von kurzgliedrigen, netzartig verwachsenen Hyphen bestehend, nicht selten kleinzellig parenchymatisch erscheinend. Konidien meist zu mehreren auf den Wänden der Binnengewebszellen, wahrscheinlich stets an den Querwänden der Hyphen entstehend, in fast reifen Gehäusen auf den Zellen der die innere Wandfläche überziehenden Reste des schleimig aufgelösten Binnengewebes sitzend, daher oft scheinbar nur auf den Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

## 2. Übersicht der Sclerophomaceen-Gattungen.

1. *Dothichiza* Lib. in Roumeguère, Fung. sel. gall. exs. no. 627 et ap. Thümen in Hedwigia XIX, p. 189 (1880). — Die Charakteristik dieser Gattung wurde bereits von Höhnelt in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl.

125. Bd., Abt. I, p. 68 (1916) verbessert. Dieselbe muß nur für hervorbrechende Formen ohne Spur eines Ostiolums festgehalten und etwa folgendermaßen charakterisiert werden: Fruchtkörper rundlich, oft ganz unregelmäßig, vollständig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums, bei der Reife ganz unregelmäßig aufreißend. Wand dothideoid parenchymatisch, derb lederartig, zuletzt brüchig kohlig. Konidienbildung nach Typus II. Konidien klein, 1-zellig, länglich, ellipsoidisch oder eiförmig, hyalin.

2. *Botryophoma* Karsten in Hedwigia XXIII, p. 62 (1884) v. Höhn. in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 125. Bd., Abt. I, p. 72 (1916). — Diese Gattung kenne ich vorläufig nur aus v. Höhnels Beschreibung l. c. So wie die Entstehung der Konidien geschildert wird, dürfte sie gewiß nicht erfolgen. Wenn die beiden Arten dieser Gattung zu *Othia* gehören, wie Karsten und auch v. Höhnel vermutet, muß diese Gattung mit *Pleurostromella* verwandt sein und wird dann die Konidien wahrscheinlich nach Form V bilden.

3. *Sarcophoma* v. Höhn. l. c. 125. Bd., p. 75 (1916). — Diese Gattung wurde bereits oben ausführlicher besprochen. Die von Höhnel mitgeteilte Beschreibung ist zu ergänzen: Der ganze Pilz ist nämlich weich, fast fleischig und die Zellen des Binnengewebes stehen in senkrecht parallelen Reihen. Beides ist wichtig, wird aber von Höhnel nicht erwähnt.

4. *Endogloea* v. Höhn. in Zeitschr. für Gährungsphysiol. V, p. 207 (1915). — Die Typusart dieser Gattung *E. taleola* (Sacc.) v. Höhn. ist die Nebenfrucht von *Caudospora taleola* (Fr.) Starb. Schon aus dem Umstande, daß sie zu einer Melanconiidee gehört, hätte darauf geschlossen werden müssen, daß sie keine Sclerophomacee sein kann. Kürzlich gefundenes Material dieser Form bestätigte meine Vermutung. *Endogloea* ist eine melanconioiden Phomopsidee und wurde von Höhnel ganz unrichtig beschrieben. Diese Form werde ich bei einer anderen Gelegenheit ausführlicher beschreiben.

5. *Sclerophoma* v. Höhn. in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 118. Bd., Abt. I, p. 1234 (1909). — Diese Gattung fällt, nach ihrer Typusart beurteilt, mit *Dothichiza* zusammen, wie ich schon früher mitgeteilt habe. Zahlreiche andere, von Höhnel später in diese Gattung gestellte Formen gehören nicht dazu und müssen noch näher geprüft werden.

6. *Myxofusicoccum* Died. in Annal. Mycol. X, p. 68 (1912). — Über diese Gattung vergleiche man die oben zitierte Literatur. Ihre Charakteristik wird nach den oben mitgeteilten Ergebnissen meiner letzten Untersuchungen leicht zu berichtigen und zu ergänzen sein.

7. *Pseudophoma* v. Höhn. in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 125. Bd., Abt. I, p. 74 (1916). — Auch diese Gattung kenne ich nicht. Eine Sclerophomacee im engeren Sinne kann hier nach v. Höhnels Beschreibung nicht vorliegen. Der Pilz ist sicher die Nebenfrucht einer Pleosporacee und wahrscheinlich mit *Chaetopyrena* am nächsten verwandt.



8. *Sirostromella* v. Höhn. l. c. 125. Bd., p. 78 (1916). — Diese Gattung muß jedenfalls in die unmittelbare Nähe von *Myxofusicoccum* gestellt werden. Ob sie aufrechtzuhalten oder mit *Myxofusicoccum* zu vereinigen sein wird, muß noch näher geprüft werden.

9. *Cryptophaella* v. Höhn. l. c. 126. Bd., p. 360 (1917). — Ich habe schon in Annal. Mycol. XXI, p. 212 (1923) darauf hingewiesen, daß diese Gattung keine echte Sclerophomaceen-Gattung nach v. Höhnels Auffassung dieses Begriffes sein kann. Das ist tatsächlich der Fall. Diese Gattung ist nichts anderes als ein der eigentümlichen Lebensweise angepaßtes *Coniothyrium* Sacc. und davon nur sehr wenig verschieden.

10. *Pyrenochaetina* Syd. in Annal. Mycol. XIV, p. 94 (1916). — Diese mir unbekannte Gattung wurde von Höhnel in Hedw. LX, p. 132 (1918) als eine oberflächliche *Sclerophoma* erklärt, welche neben *Sclerophomina* zu stellen sei. Aus v. Höhnels Angaben über die Größe der Konidien läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Typusart eine Form mit pleurogener Konidienbildung sein wird, die wahrscheinlich dem Typus V entsprechen dürfte.

11. *Tiarospora* Sacc. et March. in Rev. myc. VII, p. 148 (1885). — In diese Gattung stellte v. Höhnel in Hedw. LX, p. 141 (1918) die *Sphaeria perforans* Rob. und sagt, daß der Pilz eine Sclerophomee sein könnte. Das ist nach v. Höhnels Beschreibung ganz ausgeschlossen, da der Pilz bis zu 30  $\mu$  lange und bis 13  $\mu$  breite Konidien haben soll. Höchstwahrscheinlich sind dieselben auf dothideoiden Trägern entstanden, die auf dem sehr alten von Höhnel untersuchten Material schon verschwunden waren. Wenn aber keine echten Träger vorhanden sein sollten, können die Konidien nur so wie bei *Diplodina*, nämlich nach Typus I entstanden sein.

12. *Aposphaeriopsis* Died. in Annal. Mycol. XI, p. 89 (1913). — In Hedw. LX, p. 142 (1918) hat v. Höhnel eine Art *A. pini-silvestris* (Ferr.) v. Höhn. ausführlich beschrieben und meint, daß dieselbe eine Sclerophomee sein könnte, was sicher nicht richtig sein wird. Nach der Beschreibung wird dieser Pilz wohl ein ganz oberflächliches *Coniothyrium* Sacc. sein, bei welchem die Konidien nur nach Typus I entstehen können.

13. *Sclerothyrium* v. Höhn. in Hedw. LX, p. 181 (1918). — Ist nach der Typusart ein echtes *Coniothyrium* Sacc., bei welchem die Konidien genau nach Typus I gebildet werden.

14. *Sclerophomella* v. Höhn. in Hedw. LIX, p. 237 (1917). — Die Gattung *Sclerophomella* entspricht in bezug auf die Art der Konidienbildung dem Typus I. Sie wird mit *Plenodomus* durch so zahlreiche und verschiedenartige Übergangsformen verbunden, daß ich heute nicht imstande bin, anzugeben, wie sie davon in allen Fällen sicher zu unterscheiden wäre. Deshalb wird sie wohl damit vereinigt werden müssen. Dafür würde auch der Umstand sprechen, daß ihre Arten so wie die der Gattung *Plenodomus* ausnahmslos zu Pleosporaceen gehören.

✓ 15. *Chaetopyrena* Pass. in Erb. Critt. ital. Ser. II, no. 1088 (1881). — Diese Gattung wurde von Höhnelt in Hedw. LX, p. 132 (1918) als mit *Sclerochaeta* v. Höhn. l. c. LIX, p. 239 (1917) identisch erklärt, die als Sclerophomee beschrieben wurde. Eine von mir gefundene, der Typusart von *Sclerochaeta* sicher sehr nahe stehende, damit vielleicht sogar identische Form, *Ch. erysimi* (Hollos) Pet. ist sicher die Nebenfrucht einer Pleosporacee. Obgleich ich davon sehr viel Material gefunden habe, konnte ich über die Art, wie die Konidien entstehen, noch nicht ganz ins Klare kommen, weil alle von mir untersuchten Gehäuse überreif waren. Typische Sclerophomeen sind diese Pilze sicher nicht. Vorläufig ist die Auffindung jüngerer Entwicklungsstadien abzuwarten, weil diese Frage sich nur durch die genaue Untersuchung jüngerer Materiales sicher entscheiden lassen wird.

16. *Fiorella* Sacc. Syll. fung. XVIII, p. 432 (1906). — Diese mir unbekannte Gattung soll nach v. Höhnelt in Hedw. LIX, p. 240 (1917) eine mit *Diploplenodomus* Died. nahe verwandte Sclerophomee sein. Nach v. Höhnelt's ausführlicher Beschreibung der Typusart scheint mir dieselbe nichts anderes zu sein als eine Form von *Septomyxa Tulasnei*, was noch näher geprüft werden muß.

17. *Sclerophomina* v. Höhn. in Hedw. LIX, p. 240 (1917). — Steht den Gattungen *Sclerophomella* und *Plenodomus* in jeder Beziehung sehr nahe mit Konidienbildung nach Typus I. Unterscheidet sich nur durch die kleinzellig parenchymatische, unten und an den Seiten meist völlig hyaline Pyknidenmembran und gehört sicher als Nebenfrucht zu Pleosporaceen.

18. *Plenodomus* Preuss in Sturm, Deutschl. Flor. III. Abt., 6. Bd., p. 143 (1862). — Diese Gattung wurde von Höhnelt zuerst vollständig verkannt. In Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 118. Bd., Abt. I, p. 890 (1909) erklärte er sie als eine Nebenfrucht von *Diaporthe*, identisch mit *Phomopsis* Sacc. Später, l. c. 119. Bd., p. 628 (1910), hat er sogar *Hypocenia*, eine typische Diskomyzeten-Nebenfrucht damit vereinigt. Eine Folge dieses Irrtums war dann die Aufstellung der Gattung *Leptophoma* l. c. 124. Bd., p. 73 (1915), deren Identität mit *Plenodomus* von Höhnelt in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVI, p. 139 (1918) erkannt wurde. Die Gattung *Plenodomus* hat er aber schon früher als Sclerophomee erklärt<sup>1)</sup>. Wie oben bereits ausführlich geschildert wurde, entstehen die Konidien bei *Plenodomus* wahrscheinlich nach dem Typus V, welcher bei vielen Formen in den Typus I übergehen und so zur Gattung *Sclerophomella* hinführen kann.

19. *Sclerochaetella* v. Höhn. in Hedw. LIX, p. 251 (1917) kenne ich nicht. Diese Gattung scheint mir aber nichts anderes zu sein als eine *Chaetopyrena* mit 2-zelligen Konidien. Eine echte Sclerophomee ist sie sicher nicht.

<sup>1)</sup> Hedw. LIX, p. 245 (1917).

20. *Diploplenodomus* Died. Kryptfl. Mark Brandenb. IX, p. 415 (1912). — Die Gattung wurde von Höhnelt in Hedw. LIX, p. 245 und 250 (1917) eine echte Sclerophomee genannt. Die von Höhnelt erwähnten Arten kenne ich zwar nicht, dafür aber andere, ihnen gewiß sehr nahestehende Formen, welche mir zeigten, daß *Diploplenodomus* nichts anderes ist als eine *Diplodina* mit *Plenodomus*-artiger Membran und Konidienbildung nach Typus I.

21. *Phyllostictina* Syd. in Annal. Mycol. XIV, p. 185 (1916). — Diese mir unbekannte Gattung wurde vom Autor mit *Sclerophoma* verglichen, soll aber nach v. Höhnelt in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVI, p. (315) (1918) keine Sclerophomee seine. Diese Gattung muß auf Grund ihrer Typusart noch näher geprüft werden.

22. *Diploplacosphaeria* Pet. in Hedw. LXII, p. 308 (1921). — Diese Gattung muß als eine echt dothideoale, stromatische *Diplodina* aufgefaßt werden. Die Konidienbildung erfolgt nach dem Typus I.

23. *Cytoplacosphaeria* Pet. in Annal. Mycol. XVII, p. 79 (1920). — Von dieser Gattung habe ich angegeben, daß die Konidien wahrscheinlich durch Histolyse entstehen dürften. Die wiederholte Untersuchung zahlreicher Exemplare zeigte mir aber, daß diese Auffassung falsch und auf die Untersuchung überreifer Fruchtkörper zurückzuführen ist. Die Typusart hat einfache, stäbchenförmige, sehr verschieden, meist ca. 5—15  $\mu$ , seltener bis ca. 20  $\mu$  lange, 1,5—2,5  $\mu$  breite, dothideoide Träger, an deren Enden die Konidien so rasch hintereinander gebildet werden, daß sie stets deutliche radiäre Reihen bilden. Diesbezüglich sind meine Angaben l. c. zu verbessern. Ich halte es jetzt auch für sehr wahrscheinlich, daß *Cytoplacosphaeria rimosa* doch eine Nebenfrucht von *Scirrhia rimosa* sein könnte. Dann dürfte die Gattung *Cytoplacosphaeria* mit *Cheilaria* zusammenfallen, obgleich die Typusart von *Cheilaria* nach v. Höhnelt's Angaben wesentlich anders gebaut zu sein scheint. Die sichere Entscheidung dieser Frage muß aber vorläufig einer vergleichenden Untersuchung der Typusarten beider Gattungen vorbehalten bleiben.

24. *Neoplacosphaeria* Pet. in Annal. Mycol. XIX, p. 74 (1921). — Daß diese Gattung mit *Sphaeriothyrium* Bub. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, p. 299 (1916) zusammenfällt, habe ich bereits früher erwähnt. Die Bildung der Konidien erfolgt bei ihr nach Typus I.

25. *Systemmopsis* Pet. l. c. XXI, p. 191 (1923). — Die wiederholte Untersuchung des leider schon überreifen Materiales läßt kaum einen Zweifel darüber zu, daß die Konidien hier nach dem Typus I entstehen.

26. *Pseudosclerophoma* Pet. l. c. XXI, p. 283 (1923). — Bei dieser Gattung entstehen die Konidien wahrscheinlich nach Typus I. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß sie wie bei *Dothichiza* gebildet werden, was sich aber mit Sicherheit nur an ganz jungem Material feststellen ließe.

27. *Diplosclerophoma* Pet. l. c. XXI, p. 293 (1923). — Steht der vorigen Gattung in jeder Beziehung sehr nahe. Auch die Konidienbildung

erfolgt sicher in gleicher Weise. Sie unterscheidet sich nur durch die zum Teile 2-zelligen Konidien, wird von *Diplodina* wahrscheinlich nicht zu trennen und damit zu vereinigen sein.

Daß die Familie der Sclerophomaceen kein einheitlicher, systematischer Begriff sein kann, wird jetzt als erwiesen gelten können. Durch meine letzten Untersuchungen habe ich erkannt, daß sich die Gattungen dieser Familie, wenn man nur die Art der Konidienbildung berücksichtigt, zwanglos auf 5 verschiedene Typen verteilen lassen, die teilweise auch durch Übergangsformen verbunden werden. Dazu kommen noch andere, wichtige Merkmale, z. B. der weichfleischige Bau bei *Sarcophoma*, welche beweisen, daß diese Familie nicht aufrechtzuhalten ist. Es zeigt sich eben wieder, daß höhere, systematische Begriffe, z. B. Gattungen oder Familien, die nur auf ein einziges Merkmal begründet wurden, den natürlichen Verhältnissen nicht entsprechen, mehr oder weniger heterogene Dinge enthalten und deshalb aufgelassen werden müssen. Damit will ich freilich nicht sagen, daß dies auch immer der Fall sein muß. Bei dem großen Formenreichtum der Pilze wird man die höheren systematischen Einheiten, z. B. die Ordnungen, in den meisten Fällen wohl auch nur durch ein einziges Merkmal schärfer charakterisieren können. Da muß aber vorher auf Grund sehr vieler Einzeluntersuchungen das betreffende Merkmal erst ausfindig gemacht und zugleich bewiesen werden, daß ihm wirklich allgemeine Geltung zukommt.

Ein großer Teil der Sclerophomaceen wurde auf Arten der alten Gattung *Phoma* begründet. So wie diese Gattung heute aufgefaßt wird, wäre sie nicht einmal von *Phyllosticta* zu trennen. Bis zur Gegenwart werden aber in diese beiden Gattungen zusammen schon mehrere tausend Arten gestellt. Daß beide ganz unhaltbar sind, ist klar. Allein die Zerlegung derselben in zahlreichere, systematisch begründete und den natürlichen, verwandtschaftlichen Verhältnissen entsprechende Gattungen stößt auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten, weil alle zur Untersuchung brauchbar scheinenden Merkmale sich früher oder später der zahlreich vorkommenden Übergangsformen wegen fast als wertlos erweisen. Das gilt besonders von den Nebenfruchtformen kleiner, dothidealer Pilze, z. B. von *Mycosphaerella*, *Discosphaerina*, *Physalospora* und ähnlichen, aber auch von den Spermogonien der Pleosporaceen. Vergleicht man Querschnitte von *Plenodomus lingam* mit *Sclerophomella complanata*, so wird man beide zunächst für grundverschieden halten. Dennoch gibt es viele Übergangsformen, welche mit gleichem Rechte in jede der beiden Gattungen gestellt werden könnten.

Die Zerlegung der Gattung *Phoma* muß aber durchgeführt werden. Das wird jedoch nicht geschehen können, ohne daß es vorher zur Aufstellung verschiedener Gattungen kommt, die später wieder aufzugeben sein werden. Erst wenn alle bisher als *Phoma*, *Phyllosticta* usw. beschriebenen Pilze genau untersucht sein werden, wird es sich zeigen, auf

wieviele verschiedene Gattungen diese zahllosen Formen zu verteilen sein und welche der vorher zur Aufstellung gelangten Gattungen sich der vor-handenen Übergangsformen wegen als unhaltbar erweisen werden.

Wenn auch die Sclerophomaceen v. Höhnels in der ursprünglichen Fassung dieses Begriffes nicht aufrechtzuhalten sind, dem großen Forscher gebührt doch das Verdienst, als erster jenes Labyrinth betreten zu haben, dessen restlose Erforschung uns zu einem besseren, natürlichen System der Sphaeropsideen führen wird.

### 355. *Asteromella Picbaueri* n. sp.

Echte Fleckenbildung fehlt. Fruchtgehäuse mit den jungen Perithezien der Schlauchform stets nur auf der Blattunterseite in kleineren oder größeren, von den Nerven eckig begrenzten, meist sehr dichten, und größere Teile des Blattes ziemlich gleichmäßig überziehenden Herden, schon auf den grünen Blättern erscheinend, diese bald zum Absterben bringend und dann auf der Oberseite mehr oder weniger grau verfärbend, dem Blattparenchym bald nur wenig, bald ziemlich tief eingewachsen, die meist stark pustelförmig aufgetriebene Epidermisaußenwand nicht selten zersprengend und dann am Scheitel etwas frei werdend, kuglig, meist ca. 70—100  $\mu$  im Durchmesser, mit ganz flachem, papillenförmigem, anfangs geschlossenem, später rundlich durchbohrtem, oft auch ganz undeutlichem Ostiolum, fast immer nur vereinzelt unter den ganz jungen Perithezienherden der Schlauchform wachsend. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, meist ca. 8  $\mu$  dick, aus wenigen, meist 1—3 Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend grauschwarzen oder schwarzbraunen, oft gestreckten, undeutlich mäandrisch aneinander gereihten, ca. 5—10  $\mu$  großen Zellen bestehend. Konidier stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlichem, spärlichem, feinkörnigem Plasma, 5—8  $\mu$ , sehr selten bis 10  $\mu$  lang, 1—1,5  $\mu$  breit. Das Innere des Konidienraumes besteht in der Jugend aus einem hyalinen, inhaltsreichen, zelligen Gewebe, dessen Zellwänden die Konidien außen aufsitzen.

Auf lebenden Blättern von *Astragalus cicer* bei Hustopetsch in Mähren, 9. IX. 1923, leg. R. Picbauer.

Auf *Astragalus* kann ich nur einen Pilz finden, welcher mit der hier beschriebenen Form zu vergleichen wäre. Es ist das *Phyllosticta astragalicola* C. Mass., die aber mit Rücksicht auf die viel kleineren Konidien wohl als verschieden erachtet werden muß. Ich halte die Massalongosche Art für die *Asteromella*-Nebenfrucht jener *Mycosphaerella*, in deren Entwicklungskreis auch die *Septoria astragali* gehört, und für identisch mit von mir bei Weißkirchen gefundenen Exemplaren, die ich in Annal. Mycol. XXI, p. 299 (1923) ausführlicher beschrieben habe. Ist das der Fall, so ist der hier beschriebene Pilz davon sicher verschieden.

Auf *Oxytropis pilosa*, einer Gattung, die mit *Astragalus* sehr nahe verwandt ist, hat Hollos eine *Phyllosticta oxytropidis* Holl. beschrieben<sup>1)</sup>, die, nach der kurzen Beschreibung zu urteilen, der mir vorliegenden Art auf *Astragalus cicer* gewiß sehr nahe steht. Ob sie damit identisch ist, läßt sich vorläufig nicht mit Sicherheit feststellen, vor allem deshalb nicht, weil Hollosche Originale nicht existieren. Ich habe vorläufig vor allem deshalb Verschiedenheit angenommen, weil die hier beschriebene Form doch etwas größere Konidien hat und auf einer anderen Nährpflanze vorkommt. Die zugehörige Schlauchform dürfte der *M. Jaczewskii* A. Pot. nahe stehen, die auf *Caragana arborescens*, also auch auf einer Leguminosengattung, wächst und der Form auf *Astragalus cicer* habituell sehr ähnlich ist.

### 356. Über *Fusicoccum bacillare* Penz. et Sacc.

Dieser Pilz wurde in Michelia II, p. 627 (1882) beschrieben. In Öst. Bot. Zeitschr. 1916, p. 98 und 100 erklärte v. Höhnelt, daß er zu *Ceuthospora* gehöre, wohin ihn A. van Luyk in Annal. Mycol. XXI, p. 139 (1923) gestellt hat. Da alle in der Literatur vorhandenen Beschreibungen sehr unvollständig sind, lasse ich hier nach von mir auf *Pinus*- und *Abies*-Nadeln gesammelten Exemplaren zunächst eine ausführlichere Beschreibung folgen.

Stromata auf beiden Seiten der Nadeln vereinzelt oder locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, dann oft in undeutlichen Längsreihen hintereinander stehend, in der Längsrichtung des Substrates meist deutlich gestreckt, meist elliptisch, seltener rundlich im Umrisse, flach polster- oder warzenförmig, sehr verschieden, meist ca.  $\frac{1}{2}$ —2 mm groß, selten und dann meist nur durch Zusammenfließen noch etwas größer werdend, bis über 300  $\mu$  hoch, mit meist vollkommen ebener Basis bald subepidermal der Oberfläche des Blattparenchyms auf- oder nur wenig eingewachsen, ziemlich stark pustelförmig vorgewölbt, zuerst mit den Resten der zersprengten Epidermis locker verwachsen, die später oft ganz abgeworfen werden, so daß die Stromata mehr oder weniger, nicht selten bis über die Hälfte frei werden, bald dem Blattparenchym mehr oder weniger tief, zuweilen fast vollständig eingesenkt, die oft nur sehr schwach pustelförmige Epidermis zuletzt nur durch einen Längsriß zersprengend, nicht vorragend, mit flacher oder nur schwach konvexer, zuerst weißlichgrau oder bläulichgrau bestäubter, durch die schwach vorragenden Scheitel der Gehäuse sehr dicht feinkörnig rauher, später graubrauner oder olivenbrauner Oberfläche, aus sehr zahlreichen, dicht zusammengedrängten, meist vollständig miteinander verwachsenen, nicht selten aber auch mehr oder weniger isolierten oder nur an den Seiten fest verwachsenen, ca. 200—250  $\mu$  großen, kugligen oder eiförmigen, durch gegenseitigen Druck oft stark abgeplatteten und kantigen, fast zylindrisch prismatisch werdenden, 1- oder unvollkommen 2- bis 3-schichtig angeordneten Fruchthäusern bestehend,

<sup>1)</sup> Ann. Mus. Nat. Hung. IV, p. 336 (1906).

welche oben in das bald ziemlich flache, bald zylindrisch- oder fast spitzkegelförmige, von einem unregelmäßig rundlichen Porus durchbohrte, bis ca. 50  $\mu$  hohe, 20—25  $\mu$  breite Ostiolum übergehen. Die Wand ist unten meist nur ca. 8—12  $\mu$  dick, hyalin oder subhyalin, faserig, außen den verschrumpften Resten des Substrates eingewachsen und löst sich in ein ziemlich lockeres Geflecht von locker netzartig verzweigten, wenig septierten, zartwandigen, hyalinen oder subhyalinen, ca. 2—3,5  $\mu$  breiten, tief in das Blattparenchym eindringenden Hyphen auf. Die gemeinsamen Seitenwände der Gehäuse sind hyalin oder subhyalin und bestehen aus senkrecht parallelfaserigem Gewebe. An den Seiten und oben ist die Stromawand viel stärker, stellenweise bis zu 50  $\mu$  dick und besteht aus faserigem, besonders am Scheitel undeutlich kleinzelligem, hell durchscheinend olivenbräunlichem oder graubraunem, nur im Ostiolum fast opak schwarzbraunem, knorpelig-gelatinösem, innen fast fleischigem Gewebe. Konidien zylindrisch stäbchenförmig oder schmal zylindrisch, beidendig nicht oder nur sehr undeutlich verjüngt, stumpf abgerundet, vollkommen gerade, sehr selten schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 10—16  $\mu$   $\simeq$  2—2,5  $\mu$ , kettenförmig durch Zerfall aus ziemlich langen, wahrscheinlich einfachen Fruchthyphen entstehend, welche die dünne, mikroplektenchymatische Schichte der inneren Gehäusewandfläche sehr dicht überziehen.

Daß die Konidien dieses Pilzes kettenförmig durch Zerfall längerer Fruchthyphen entstehen, wurde bisher wahrscheinlich deshalb übersehen, weil sich das nur an ganz frischen und an jüngeren Exemplaren deutlich erkennen läßt. Vergleicht man die hier mitgeteilte Beschreibung dieser Art mit jener, welche von Petrak und Sydow<sup>1)</sup> für die Typusart von *Blennoria*, *B. buxi* Fr. gegeben wurde, so erkennt man ohne weiteres, daß *F. bacillare* auch eine ganz typische Art dieser Gattung ist, welche *Blennoria bacillaris* (Penz. et Sacc.) genannt werden muß. Die Gattung *Ceuthospora* ist von *Blennoria* nur sehr wenig verschieden und wird mit ihr durch Übergangsformen verbunden.

### 357. Über *Macrophoma coronillae* (Desm.) Neger.

Über die eigenartige Lebensweise dieser interessanten Art hat Neger in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXVIII, p. 479 (1910) berichtet und sie zu *Macrophoma* gestellt. Zahlreiches, prachtvoll entwickeltes Material, welches ich im letzten Sommer bei Mähr.-Weiskirchen gesammelt habe, bot mir eine willkommene Gelegenheit, den Pilz genau zu studieren. Ich lasse hier zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen:

Fruchtkörper oft ganz vereinzelt oder locker, selten ziemlich dicht zerstreut, dem Gallengewebe vollständig eingewachsen, nur selten aus einem einzigen, mehr oder weniger kugligen Gehäuse, häufiger aus 2—4.

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XXI, p. 352 (1923).

seltener auch noch aus zahlreichen dichtgehäuften, fest miteinander verwachsenen, oft mehr oder weniger zusammenfließenden rundlichen, durch gegenseitigen Druck oft stark abgeplatteten und oft sehr unregelmäßigen Pykniden bestehend, kleine, mehrkammerige Stromata bildend, bald durch unregelmäßige Risse der deckenden Substratschichten mit dem graubraunen oder schwarzbraunen, durch anhaftende Substratreste mehr oder weniger pulverig bestäubten Scheitel hervorbrechend aber kaum vorragend. Fruchthöhle sehr verschieden, meist ca. 250—600  $\mu$  im Durchmesser, zuweilen auch noch größer, ohne oder mit ganz flachem, dickem, untypischem Ostium, durch einen rundlichen oder länglichen sehr verschieden großen Porus am Scheitel geöffnet, welcher später oft ganz unregelmäßig und weit aufreißt, so daß die Höhle zuletzt meist sehr weit unregelmäßig geöffnet erscheinen, nur selten unilokulär, meist durch einige dicke, schwach, selten ziemlich stark vorspringende Wandfalten in einige ziemlich unregelmäßige, buchtförmige, sehr unvollständige Kammern geteilt. Höhlenwand von sehr verschiedener Stärke, meist ca. 40—70  $\mu$ , oft aber auch bis über 100  $\mu$  dick, von weicher, fast fleischiger Beschaffenheit, aus zahlreichen Lagen von außen kaum oder nur schwach zusammengepreßt, offenen, nur am Scheitel ziemlich dunkel olivenbraun, unten und an den Seiten hell durchscheinend grau- oder blaß olivenbraun gefärbten, ganz unregelmäßig rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, sehr verschieden, meist ca. 6—12  $\mu$ , seltener bis 15  $\mu$  großen Zellen bestehend. Innen werden die Zellen allmählich kleiner, subhyalin, sind meist auch viel stärker zusammengepreßt und gehen allmählich in eine meist völlig hyaline, faserige oder undeutlich kleinzellige Schichte über, deren Innenfläche überall mit den ziemlich dichtstehenden Konidienträgern besetzt ist. Nach außen hin ist das Gewebe überall reich von gebräunten, meist ganz verschrunpften Substratresten durchsetzt und zeigt deshalb meist keine scharfe Grenze. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, breit länglich oder länglich spindelförmig, länglich ellipsoidisch oder auch schmal und fast zylindrisch spindelförmig, seltener fast keulig, meist beidendig, seltener nur unten mehr oder weniger, zuweilen vorgezogen oder fast stielartig verjüngt, stumpf, besonders unten fast gestutzt abgerundet, gerade, häufig etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit ziemlich homogenem, körnigem Plasma, seltener auch noch mit einigen meist sehr kleinen Öltröpfchen, 13—35  $\mu$ , meist ca. 20—28  $\mu$  lang, 4—8,5  $\mu$ , meist ca. 6  $\mu$  breit. Konidienträger ziemlich kräftig und typisch, bald ziemlich kurz, stäbchenförmig, bald stark verlängert, fädig, meist einfach, sehr selten gabelig geteilt, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngt, 8—50  $\mu$  lang, unten 2—3  $\mu$  breit. Pseudophysoiden fehlend oder nur sehr spärlich, aus bis ca. 80  $\mu$  langen, einfachen, ca. 2  $\mu$  breiten Fäden bestehend.

Ich habe schon wiederholt darauf hingewiesen, daß *Macrophoma* eine der ärgsten Mischgattungen ist, welche zerlegt werden muß. Die meisten



als *Macrophoma* beschriebenen Formen sind dothideoid gebaut und unreife oder notreife Entwicklungszustände von *Botryodiplodia*-Arten. Der hier ausführlich beschriebene Gallenpilz ist vor allem durch den Bau der Stromawand, deren Gewebe weich und fast fleischig ist, sehr ausgezeichnet und muß als Typus einer neuen Gattung aufgefaßt werden, welche ungefähr auf folgende Weise zu charakterisieren sein wird:

*Macrophomopsis* n. gen.

Fruchtkörper auf tierischen Gallen sich entwickelnd, zerstreut, vollständig eingewachsen, schließlich nur mit dem Scheitel hervorbrechend, einzeln, häufiger jedoch zu mehreren fest und fast vollständig miteinander verwachsen, kleine Stromata bildend, ziemlich groß, unilokulär oder durch einige dicke Wandfalten unvollständig gekammert, ohne oder mit sehr untypischem Ostiolum, durch einen rundlichen, oft gestreckten, zuletzt meist weit und ganz unregelmäßig aufreißenden Porus nach außen mündend. Wandung dick, außen blaß gelblichbraun oder sehr hell olivenbraun, innen hyalin oder subhyalin, weich, fast fleischig, offenzellig. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, meist länglich oder länglich spindelförmig, mittelgroß bis groß, 1-zellig, hyalin. Konidienträger kräftig, meist einfach, stäbchenförmig oder fädig, bald ziemlich kurz, bald stark verlängert. Pseudophysoiden fehlend oder spärlich, einfach, fädig.

In Gesellschaft von *Macrophomopsis coronillae* (Desm.) Pet. beobachtete ich einmal auch einen ganz ähnlich gebauten Pilz, dessen Gehäuse aber nur 70—120  $\mu$  groß waren und eiförmige, ellipsoidische oder längliche, sehr verschieden, meist ca. 4—13  $\times$  2,5—8  $\mu$  große Konidien enthielten, die auf sehr kurzen, undeutlichen Trägern gebildet wurden. Das scheint eine Kümmerform von *M. coronillae* zu sein, da in bezug auf den Bau und die Beschaffenheit des Gehäuses keine wesentlichen Unterschiede zu erkennen waren.

### 358. Über die Gattung *Siroplaconema* Pet.

Die Beschreibung dieser Gattung und ihrer Typusart wurde in Annal. Mycol. XX, p. 331 (1922) veröffentlicht. Dieselbe entspricht in jeder Beziehung der Gattung *Ceuthospora*, unterscheidet sich davon aber durch das kräftig entwickelte, plektenchymatische, gelatinös fleischige Stroma, welchem die Pykniden meist in kleinen, valsoiden Gruppen, selten auch vereinzelt und mehr zerstreut, vollständig eingewachsen sind.

Seither habe ich jedoch erkannt, daß sich diese Gattung nicht aufrechterhalten läßt, so eigenartig gebaut und ausgezeichnet sie auch sonst auf den ersten Blick hin erscheinen mag.

Ich erhielt nämlich vor einiger Zeit von Herrn H. Rupprecht in Bottrop zahlreiches Material von *Ceuthospora phacidioides*. Dieser Pilz entwickelt sich meist auf den Blättern seiner Nährpflanze und bildet dann bald locker, bald dichter zerstreut stehende, ganz isolierte *Cytospora*-artige

Stromata, welche aus mehreren, oft deutlich kreisständigen, vollständig getrennten aber auf einer Scheibe gemeinsam nach außen mündenden Pykniden bestehen. Er gelangt aber oft auch auf dünneren Ästchen zur Entwicklung. Dann sind die Stromata meist nicht so wie auf den Blättern einzeln zerstreut, jedes für sich isoliert, sondern es entstehen kleinere oder größere, genau so wie bei *Siroplaconema* gebaute, aber meist nur schwach entwickelte, der Hauptsache nach nur aus dem Gewebe des Substrates bestehende Stromata, in welchen sich eine oder mehrere Gruppen von Pykniden entwickeln. Dieses *Siroplaconema*-Stroma kommt dadurch zustande, daß die von den Pykniden ausgehenden Nährhyphen sich verdichten und ein scharf begrenztes, oft fast sklerotiales, zuweilen fast reines, d. h. von Substratbestandteilen beinahe ganz freies Stroma bilden, welchem die Pykniden einzeln oder in valsoiden Gruppen eingesenkt sind.

Deshalb muß *Siroplaconema* mit *Ceuthospora* vereinigt und die Typusart *Ceuthospora moravica* Pet. genannt werden. *Ceuthospora rubi* Bub. in Pet. Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 no. 512 (1912) ist überhaupt keine *Ceuthospora* sondern ein *Myxofusicoccum* und mit *M. rubi* Died. identisch.

### 359. Über *Asterina rubicola* E. et E. und *Coccochora rubi* Dav.

Hier soll zunächst eine ausführlichere Beschreibung von *A. rubicola* E. et E. mitgeteilt werden, welche auf Grund von drei, auf verschiedenen *Rubus*-Arten und auf verschiedenen Standorten gesammelten, in meinem Herbarium befindlichen Exemplaren<sup>1)</sup> entworfen wurde:

Flecken anfangs vollständig fehlend, erst spät auf den schon im Absterben begriffenen Blättern deutlicher werdend, bald sehr locker, bald ziemlich dicht zerstreut, mehr oder weniger rundlich, ca.  $\frac{3}{4}$ —2 mm groß, wenn dicht beisammenstehend durch Zusammenfließen oft viel größer werdend, dann bis über 5 mm im Durchmesser, anfangs nur oberseits sichtbar, nur aus der meist ziemlich dunkel grau- oder olivenbraun verfärbten Epidermis bestehend, später auch das Blattparenchym durchdringend und hypophyll erscheinend, oberseits verbleichend, gelblichbraun oder rotbraun werdend, bald ziemlich unscharf, bald durch eine zarte, oft etwas erhabene, meist dunkler gefärbte Randlinie scharf begrenzt. Fruchthöhle nur epiphyll, bald ziemlich gleichmäßig locker oder dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, bald zu 3—20, nicht selten auch noch in größerer Zahl dichtgedrängte, kleine, im Umrisse mehr oder weniger rundliche, meist locker, seltener ziemlich dicht zerstreute Herden oder Räschen bildend und dann am Grunde stets mehr oder weniger verwachsen und zusammenfließend, subkutikulär sich auf der Epidermis

<sup>1)</sup> Auf *Rubus occidentalis*, Lynxville, Wisc. 2. IX. 1915, Coll. J. J. Davis; auf *R. idaeus aculeatissimus*, Frish Crak, Wisc. 19. X. 1920, Coll. J. J. Davis; auf *R. strigosus*? Sphagnum bog, 15. IX. 1914, Coll. H. Jackson et H. Whetzel no. 8990 N. Y. Stat. Coll. Agric. Cornell Univ. Dept. Plant. Path.

entwickelnd, nicht selten aber auch mit der Basis in die Epidermiszellen eindringend, aus rundlicher, meist ziemlich flacher oder nur schwach konvexer Basis flach halbkuglig, fast schildförmig, nicht selten aber auch stärker emporgewölbt und dann fast niedergedrückt kuglig, meist ca. 80 bis 120  $\mu$  im Durchmesser, am Scheitel mit einfachem, sehr unscharf begrenztem, ca. 15–20  $\mu$  weitem Porus. Peritheziummembran oben und an den Seiten ca. 10  $\mu$  dick, aus 1–3 Lagen von ganz unregelmäßig rundlich eckigen, meist ca. 6–11  $\mu$  großen, um den Porus fast opak schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, sich nach unten allmählich etwas heller färbenden, durchscheinend olivenbraunen, oft deutlich gestreckten Zellen bestehend, unten hyalin oder subhyalin, von faserig zelliger Beschaffenheit, mit der Epidermisaußenwand fest verwachsen, nicht selten auch in dieselbe etwas eindringend. Aszi verkehrt keulig, unten mehr oder weniger sackartig erweitert, oben etwas verjüngt, am Scheitel breit abgerundet, derbwandig, sitzend, 8-sporig, 40–50  $\approx$  10–15  $\mu$ . Sporen 2- oder unvollkommen 3-reihig, oben kaum, nach unten allmählich verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, etwas oberhalb des unteren Drittels mit einer Querwand, an derselben nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, grünlich, im Alter hell und durchscheinend olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr spärlichem, feinkörnigem Plasma, seltener mit einigen kleinen, meist sehr undeutlichen Öltröpfchen. 10–15  $\approx$  5–7  $\mu$ . Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig.

*Coccophora rubi* Dav. wurde in Trans. Wisc. Acad. Sci. Arts and Letters XIX/2, p. 696 (1919) auf lebenden Blättern von *Rubus hispidus* beschrieben. Durch die Güte des Autors war es mir möglich, die beiden von ihm l. c. genannten Originalkollektionen, nämlich Millston, Wisc. 19. VIII. 1915 und 19. VII. 1916 zu untersuchen. Dabei konnte ich mich davon überzeugen, daß *C. rubi* nichts anderes ist als eine eigentümliche, stromatische Form von *A. rubicola*. Auf die große Ähnlichkeit beider Formen hat Davis schon l. c. mit den Worten „This fungus suggests *Asterina rubicola* Ell. et Erht., when seen in the field“ hingewiesen. Der Sachverhalt ist folgender: Epiphyll sind auf dem im Juli 1916 gesammelten Exemplare sehr locker zerstreute, auf den im August 1915 gesammelten Blättern ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreute, ca.  $\frac{1}{4}$ –1 mm große Stromata von mehr oder weniger rundlichem Umrisse vorhanden, welche subkutikulär der Epidermis auf- oder etwas eingewachsen sind. In der Mitte sind mehr oder weniger zahlreiche, in jeder Beziehung so wie bei *Asterina rubicola* gebaute, meist dichtgehäufte und oft fest miteinander verwachsene Gehäuse vorhanden, welche oben und an den Seiten von der gemeinsamen, subkutikulären Stromakruste überzogen werden, basal aber genau so wie bei *A. rubicola* nur durch eine subhyaline faserig zellige Schichte begrenzt werden. Während aber bei *A. rubicola* die Decke der Gehäuse am Rande der Basis kaum oder nur undeutlich vorspringt, geht sie bei der als *Coccophora*

beschriebenen Form in eine schwarzbraune, stellenweise bis ca. 50  $\mu$  dicke, bald mehr oder weniger unterbrochene, bald allen oder fast allen Gehäusen gemeinsame subkutikuläre Stromakruste über, in welche die Perithezien lokuliartig eingebettet erscheinen. Diese Stromaplatte ist in der Mitte stets mehrzellschichtig, wird aber am sterilen Rande meist einzellschichtig und besteht hier aus mehr oder weniger gestreckten, bis ca. 15  $\mu$  langen 5  $\mu$  breiten, fast mäandrisch gewundenen und aufeinander folgenden, durchscheinend olivenbraunen Zellen. In bezug auf den Bau des Nukleus der Aszi und Sporen stimmt *C. rubi* mit *A. rubicola* vollständig überein.

Von den Sordariaceen hat v. Höhnelt in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 129. Bd., Abt. I., p. 156 (1920) gesagt, „daß diese Familie ganz auf biologischen Merkmalen beruht und daher eine ganz unnatürliche sei, da die Pflanzen nur nach ihren morphologischen und stofflichen Merkmalen geordnet werden dürfen“. An der Richtigkeit des letzten Teiles dieser Behauptung wird niemand zweifeln wollen. Mit dem ersten Teile des oben zitierten Satzes v. Höhnelt kann ich mich aber nicht ganz einverstanden erklären, weil ich schon wiederholt gefunden habe, daß manche, morphologisch sehr verschieden gebaute, von den Autoren in verschiedene Gattungen, ja sogar in verschiedene Familien oder Ordnungen gestellte Formen ganz nahe miteinander verwandt sind und sich oft kaum spezifisch, viel weniger aber noch generisch trennen lassen. Das aber hätte man in manchen Fällen sehr leicht zu erkennen vermocht, wenn man auf die von Höhnelt verurteilten biologischen Merkmale größere Rücksicht genommen und sich gesagt hätte, daß Formen, welche auf derselben Nährpflanze leben, zwar nicht immer, aber oft in phylogenetischem Zusammenhange stehen. Für die Uredineen wurde diese Tatsache schon längst erkannt und hat viel zur Klärung der verwandtschaftlichen Verhältnisse dieser Pilze beigetragen. Niemand wird heute daran zweifeln wollen, daß z. B. *Puccinia carduorum* Jacky mit *P. cirsii* Lasch viel näher verwandt sein muß als mit irgend einer Art auf einer anderen, ferner stehenden Nährpflanzengattung, z. B. einer Graminee oder einer Ranunculacee.

Daß aber ähnliche Verhältnisse auch bei parasitischen Pyrenomyzeten zu finden sind, dafür ist gerade *A. rubicola* ein ausgezeichnetes Beispiel. Die stromatische Form wurde zu *Coccochora* gestellt. Vergleicht man aber die Beschreibung der auf *Quercus*-Blättern in Japan wachsenden Typusart dieser Gattung, *C. Kusanoi* (P. Henn.) v. Höhn., so erkennt man leicht, daß beide höchstens den dothidealen Bau und das subkutikuläre Wachstum gemeinsam haben, in anderer Beziehung aber fast ganz verschieden gebaut sein müssen.

Nun aber vergleiche man Querschnitte von *Coccochora rubi* oder *Asterina rubicola* mit *Coleroa chaetomium*! Man wird von der großen Übereinstimmung dieser Pilze geradezu überrascht sein und zugeben müssen, daß an dem phylogenetischen Zusammenhange dieser Formen nicht der geringste Zweifel aufkommen kann. Auch bei *Coleroa* entwickeln sich die Gehäuse

subkutikulär und sind mit ziemlich flacher Basis der Epidermis aufgewachsen. Sie ragen nur viel stärker hervor, weil sie die Kutikula durchbrechen, sind zuweilen fast kuglig, unten aber stets ziemlich flach. Selbst am Scheitel sind auf der Außenkruste der Membran, die besonders oben mit zerstreuten, ziemlich steifen, stumpf zugespitzten Borsten besetzt ist, nicht selten noch Spuren der Kutikula zu finden. Die Peritheziummembran ist oben ganz ähnlich gebaut, wird unten an den Seiten deutlich radiär und geht hier in ein subkutikuläres, einzellschichtiges Stroma-häutchen über, dessen hell olivenbraune, mehr oder weniger gestreckte und gekrümmte Zellen gegen den Rand hin hyalin werden. Dieses Stromahäutchen ist dem Stroma der *Coccochora rubi* sehr ähnlich, aber viel schwächer entwickelt und kann zuweilen auch fast ganz fehlen. Der basale Teil der Membran ist hyalin oder subhyalin und undeutlich faserig zellig. In bezug auf den Bau des Nukleus, der Aszi und Sporen herrscht eine weitgehende, fast vollständige Übereinstimmung. Bei *C. chaetomium* sind die Sporen nur um ca. 1—2  $\mu$  kürzer.

Zuerst glaubte ich, daß *A. rubicola* nur eine eigenartige Form von *Coleroa chaetomium* sein könne, bin aber jetzt der Meinung, daß sie davon spezifisch verschieden ist und sogar in eine andere Gattung gestellt werden kann, weil ähnliche Fälle mir auch noch bei anderen *Coleroa*-Arten bekannt geworden sind. Theißen hat *A. rubicola* in Annal. Mycol. X, p. 195 (1912) als eine „schildförmige Sphaeriacee, analog *Didymosphaeria*, nächstverwandt mit *Entopeltis*“ erklärt. Das ist aber ganz falsch, denn mit *Entopeltis* hat diese Art sicher gar nichts zu tun und steht *Coleroa*, speziell *C. chaetomium*, am nächsten, mit welcher sie phylogenetisch zusammenhängt. In Verh. Zool. Bot. Ges. LXIX, p. 15 (1919) wiederholt Theißen seine Behauptung bezüglich der Verwandtschaft dieses Pilzes mit *Entopeltis*, bezeichnet ihn dort aber als echte *Stigmatea* und nennt ihn *Stigmatea rubicola* (E. et Ev.) Theiß. Wie ich mich überzeugt habe, ist dieser Pilz tatsächlich eine echte *Stigmatea*, wenn man diese Gattung mit *St. robertiani* Fr. als Typusart auffaßt, wie Theißen es tut, was auch ich für zweckmäßig halte, im Gegensatz zu v. Höhnel in Annal. Mycol. XVI, p. 172 (1918), welcher *Stigmatea robertiani* als eine *Munkiella* erklärt und *M. robertiani* (Fr.) v. H. genannt hat. Die Gattung *Munkiella* kenne ich nicht, bin aber davon überzeugt, daß Theißens Auffassung, nach welcher *Coleroa* und *Stigmatea* nächstverwandt sein sollen, richtig, Höhnels entgegengesetzte Ansicht aber falsch ist. Das soll hier näher begründet werden.

Von einer ausführlicheren Beschreibung der *St. robertiani* sehe ich ab, weil dieser häufige Pilz schon von Höhnel l. c. ausführlicher beschrieben wurde. Hier sollen nur die für unsere Betrachtungen wichtigen Merkmale hervorgehoben werden. „Perithezien meist in kleineren Gruppen mehr oder weniger dicht zerstreut, subkutikulär mit flacher oder außen schwach konvexer Basis der Epidermis aufgewachsen, flach halbkuglig,

ohne Ostiolum, sich am Scheitel durch einen rundlichen Porus öffnend, mit schwarzbrauner parenchymatischer Deckschichte und meist hyaliner oder subhyaliner, seltener auch dunkel gefärbter Basalschichte, in der Mitte des Scheitels aus kurzen, gegen den Rand hin aus gestreckten, sich mehr oder weniger heller färbenden, mäandrisch verschlungenen Zellen bestehend, am Rande der Basis deutlich radiär und in eine schmale, die Gehäusebasis kreisringförmig umgebende stromatische Randmembran übergehend. Aszi derb, sitzend, verkehrt keulig, d. h. unten mehr oder weniger bauchig erweitert. Sporen länglich keulig, ungefähr im unteren Drittel mit einer Querwand, grünlich,  $12-14 \approx 4,5-5 \mu$ .

Sieht man von spezifischen Eigentümlichkeiten ab, so erkennt man leicht, daß *A. rubicola* genau so wie *Stigmatea robertiani* gebaut ist. Dieser Pilz steht auch nicht isoliert da, denn auch er hat unter *Coleroa* auf *Geranium*-Arten lebende, ganz nahe Verwandte, vor allem *Coleroa circinans* (Fr.) Wint., die ich zwar nur aus der Beschreibung kenne, welche aber mit *St. robertiani* ebenso sicher in phylogenetischem Zusammenhange stehen muß, wie *Stigmatea rubicola* mit *Coleroa chaetomium*.

*Stigmatea* und *Coleroa* sind daher miteinander sehr nahe verwandt und gehören in dieselbe Familie. Sie unterscheiden sich nur dadurch, daß bei *Coleroa* die Gehäuse fast ganz oberflächlich werden und oben zerstreut mit steifen Borsten besetzt sind.

Die Gattungen *Coleroa* und *Gibbera* hat v. Höhnel als identisch mit *Antennularia* erklärt<sup>1)</sup>. Ich konnte von den Arten, welche v. Höhnel untersucht hat, nur ein von Jaap in Fung. sel. unter no. 681 ausgegebenes, schlecht entwickeltes Exemplar von *Antennularia Straussii* (Sacc. et Roum.) v. H. und *Gibbera vaccinii* (Sow.) Fr. untersuchen, glaube aber, daß v. Höhnels Ansicht richtig ist, und diese Pilze tatsächlich mit *C. chaetomium* nahe verwandt sein müssen. Sie unterscheiden sich davon wesentlich nur durch das mehr oder weniger kräftig entwickelte, hyphige Basalstroma, größere, dichter mit Borsten bekleidete Gehäuse, durch ein oft angedeutetes, untypisches Ostiolum, etwas dickere, aus größeren Zellen bestehende Membran, durch die meist deutlich gestreckten, zuweilen fast zylindrischen Aszi und größere, ziemlich gleichzellige Sporen.

In Annal. Mycol. XVI, p. 78 (1918) hat v. Höhnel eine abweichend gebaute, auf überwinterten *Rubus*-Blättern wachsende Form von *Coleroa chaetomium* sehr ausführlich beschrieben und darauf hingewiesen, daß dieselbe von *Venturia* nicht zu unterscheiden ist. Wie ich mich nun durch Untersuchung verschiedener *Venturia*-Arten überzeugt habe, ist diese Gattung in der Tat nichts anderes als eine eingewachsene *Coleroa*. Mit dieser Gattung hat sich vor kurzem auch H. Sydow beschäftigt<sup>2)</sup>. Da

<sup>1)</sup> Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 116. Bd., Abt. I, p. 112 (1906). — l. c. 118. Bd., p. 1162, p. 1194—1196, p. 1492 (1906).

<sup>2)</sup> Annal. Mycol. XXI, p. 170 (1923).

*Venturia* de Not. von Saccardo und anderen Autoren später in ganz anderem Sinne gebraucht wurde, stellt er *Venturia* de Not. auf Grund der Typusart *V. rosae* wieder her und verteilt die eingewachsenen Formen auf die beiden neuen Gattungen *Spilosticta* und *Endostigme*.

Vergleicht man die von Sydow l. c. mitgeteilten Beschreibungen, so erkennt man leicht, daß diese beiden Gattungen identisch sind und vereinigt werden müssen. Daß sie wahrscheinlich verschiedene Konidienformen haben, ist ganz nebensächlich und käme als generisches Unterscheidungsmerkmal höchstens dann in Betracht, wenn auch noch andere, morphologische Unterschiede vorhanden wären. Nach den Beschreibungen wäre zwar *Spilosticta* von *Endostigme* dadurch zu unterscheiden, daß bei den Arten der zuerst genannten Gattung die Perithezien oben mit einem „krustenartigen Gewebe“ verwachsen sind, welches bei *Endostigme* nicht erwähnt wird. Das ist aber nicht der Fall, wie hier ausführlicher begründet werden soll.

Bei *Spilosticta rumicis* (Desm.) Syd. und *Sp. bistortae* Syd. ist ein subkutikuläres Stromahäutchen vorhanden, welches genau so wie das subkutikuläre Stroma von *Coleroa chaetomium* oder von *Stigmatea rubicola* gebaut ist und meist nur aus einer einzigen Lage von mehr oder weniger gestreckten, parallel oder von mehreren Punkten radiär ausstrahlenden, verschieden, oft mäandrisch gekrümmten, ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen, am Rande fast hyalin werdenden und sich hier strahlig auflösenden Zellen besteht. Dieses Stromahäutchen durchzieht oft die Flecken fast bis zum Rande, in der Mitte zuweilen auch 2—3-zellschichtig, kann aber nicht selten auch stark reduziert sein oder gänzlich fehlen, verhält sich also auch in dieser Beziehung genau so wie bei *Stigmatea rubicola* oder bei *Coleroa chaetomium*. Würde man generischen Wert darauf legen, so müßten *St. rubicola* und *Coccochora rubi*, zwei Formen derselben Art in zwei verschiedene Gattungen gestellt werden. Dazu kommt aber noch, daß auch bei *Endostigme*-Arten, z. B. bei *E. ditricha* und *E. choro-spore* zuweilen Andeutungen des subkutikulären Stromahäutchens zu finden sind. *Endostigme* läßt sich daher von *Spilosticta* nicht generisch trennen und muß damit vereinigt werden.

Daß aber *Spilosticta* mit *Coleroa* und *Stigmatea* phylogenetisch zusammenhängen muß, läßt sich leicht beweisen. Maßgebend ist zunächst der Bau des Nukleus, der Aszi und der Sporen. Alle diese Gattungen haben einen typisch dothidealen Nukleus mit mehr oder weniger zahlreichen, faserigen Paraphysoiden. Dieselben werden von den Autoren meist „verklebte Paraphysen“ genannt, was aber falsch ist, denn gerade die echten, typischen Paraphysen dothidealer Herkunft sind nur höchst selten und dann fast immer an schlecht entwickelten Exemplaren, deren Fruchtschicht durch Entwicklungshemmungen gelitten hat, „verklebt“. Im vorliegenden Falle sind gar keine typischen Paraphysen vorhanden. Der junge Nukleus enthält ein faserig zelliges Gewebe, in welches die Aszi

hineinwachsen. Dadurch wird das Nukleusgewebe verschieden zerrissen, zwischen den Schläuchen mehr oder weniger zusammengepreßt, gegen den Scheitel des Gehäuses gezerzt und zeigt schließlich eine senkrecht faserige Struktur, läßt aber keine deutlichen Paraphysenfäden oder nur ganz kurze fädig aussehende Reste der ursprünglichen Pseudoparenchymzellen erkennen. In diesem und sehr vielen ähnlichen Fällen ist es daher falsch von „verklebten“ Paraphysen zu sprechen. „Verklebt“ können hier die Paraphysen deshalb nicht sein, weil sie überhaupt nie frei waren! Die Aszi zeigen oft dieselbe Form wie bei *Coleroa*, sind auch derbwandig und unten oft mehr oder weniger bauchig erweitert. Das gleiche gilt von den Sporen, welche bei *Spilosticta* auch jene eigenartig grünliche Farbe haben, mehr oder weniger länglich keulig, aber meist etwas oberhalb der Mitte geteilt sind.

Auch in biologischer Hinsicht ist an der nahen Verwandtschaft dieser Gattungen nicht zu zweifeln. Daß *C. chaetomium* von Höhnelt als typische *Venturia*-Form beobachtet wurde, habe ich bereits erwähnt. Ich bin überzeugt, daß sich auch noch andere *Coleroa*-Arten gelegentlich ähnlich verhalten werden. Sehr lehrreich sind aber besonders die auf *Geranium*-Arten lebenden Formen. Die eine ist eine *Stigmatea*, *St. robertiani* Fr., die zweite eine *Coleroa*, *C. circinans* (Fr.) Wint. und die dritte eine *Spilosticta*, *Sp. geranii* (Fr.) Pet., welche sich durch zuletzt ziemlich stark hervorbrechende Gehäuse den *Coleroa*-Arten sehr nähert. Daß diese drei Arten phylogenetisch zusammenhängen müssen, kann keinem Zweifel unterliegen, weil auch *Coleroa chaetomium* und *Stigmatea rubicola*, deren phylogenetischer Zusammenhang außer jedem Zweifel steht und sich noch heute einwandfrei beweisen läßt, sich ganz analog verhalten.

Es hat sich hier also wieder einmal gezeigt, daß manche Gattungen, die heute noch in sehr verschiedenen Familien stehen und voneinander in bezug auf den Bau des Stromas und der Gehäuse ganz verschieden zu sein scheinen, doch ganz nahe miteinander verwandt sind und sogar durch Übergangsformen verbunden sein können, und daß ihre wahre Verwandtschaft in erster Linie nur durch den übereinstimmenden Bau des Nukleus und der Sporen, nicht aber durch den Bau des Stromas und der Gehäuse oder durch die Art ihres Wachstums zu erkennen ist.

Hier mag jetzt noch eine kurze Übersicht über die oben besprochenen Gattungen folgen, welche zeigen soll, wie sich dieselben voneinander unterscheiden und gegenseitig abgrenzen lassen:

I. Meist Astpilze. Perithezien in kleinen, mehr oder weniger traubig gehäuften Räschen, hervorbrechend, zuletzt fast ganz oberflächlich, einem mehr oder weniger kräftig entwickelten, zuweilen fast fehlenden, meist hyphigen Basalstroma aufgewachsen, mittelgroß, ziemlich brüchig, mit einfachem Porus oder ganz flachem, untypischem Ostium. Membradothideal, großzellig parenchymatisch, außen ziemlich dicht mit Borsten besetzt. Aszi und Sporen größer . . . . . *Antennularia* Reichb.



II. Meist Blattpilze. Perithezien oberflächlich oder mehr oder weniger eingewachsen, klein oder sehr klein, kahl oder zerstreut, oft nur am Scheitel mit spärlichen Borsten besetzt.

1. Gehäuse oberflächlich, nur ausnahmsweise eingewachsen, zerstreut borstig, klein, einem subkutikulären, oft hervorbrechenden, aus gestreckten, oft mäandrisch verschlungenen Zellen bestehenden, meist einzellschichtigen Stromahäutchen aufgewachsen, das oft auch ganz fehlen oder nur schwach angedeutet sein kann. Membran parenchymatisch, am unteren Seitenrande deutlich strahlig, basal hyalin oder subhyalin, faserig zellig . . . . . *Coleroa* Rabb.

2. Gehäuse subkutikulär, kahl, ohne Borsten, halbkuglig oder fast schildförmig, am Rande der Basis in ein bald nur schwach und als schmale Randmembran, bald kräftig entwickeltes und eine subkutikuläre, oft zusammenhängende, mehrzellschichtige Kruste bildendes Stroma übergehend, welchem die Gehäuse lokuliartig eingesenkt sind. Membran parenchymatisch, am unteren Seitenrande deutlich strahlig, unten meist hyalin oder subhyalin, seltener auch dunkel gefärbt. . . . . *Stigmatia* Fr.

3. Gehäuse mehr oder weniger tief eingewachsen, klein oder sehr klein, am Scheitel zuweilen mit einem subkutikulären, meist einzellschichtigen, mehr oder weniger radiär strahlig, aus gestreckten und mäandrisch verschlungenen Zellen gebauten Stromahäutchen verwachsen. Ostiolum undeutlich oder papillenförmig, meist mit einigen Borsten besetzt. Membran parenchymatisch, überall ziemlich gleichmäßig dunkel gefärbt und von annähernd gleicher Stärke . . . . . *Spilosticta* Syd.

### 360. Über *Oligostroma proteae* Syd.

Theissen und Sydow<sup>1)</sup> fassen die Gattung *Oligostroma* in ihrer großen Arbeit über die dothidealen Pilze als *Phyllachorinee* auf und charakterisieren sie mit den Worten: „Wie *Phyllachora*; Paraphysen fehlend; Sporen farblos, 2-zellig.“ Später hat auch v. Höhnelt<sup>2)</sup> die Typusart, deren Identität mit *Didymella maculaeformis* Wint. erkannt hat, untersucht und erklärt, daß sie mit *Endodothella* am nächsten verwandt sein soll. Hier gebe ich zunächst eine ausführliche Beschreibung der Typusart, welche ich nach einem Originalexemplare von *O. proteae* Syd. aus dem Herbarium Kew entworfen habe.

Flecken auf beiden Seiten, unregelmäßig, meist gestreckt, zuweilen auch fast rundlich, oft vom Blattrande ausgehend, sehr verschieden, meist ca. 1—6 mm, seltener bis 10 mm groß, bald vereinzelt, bald zerstreut, zuweilen auch dicht beisammenstehend und dann mehr oder weniger zusammenfließend, zuerst rotbraun, später grau oder schwärzlich, gegen den gesunden Teil des Blattes durch eine rotbraune, erhabene, seltener ziemlich

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XIII, p. 592 (1915).

<sup>2)</sup> Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXV, p. 629 (1917).

undeutliche Saumlinie scharf begrenzt. Perithezien auf beiden Seiten, meist dichte, gegen den Rand der Flecken mehr oder weniger locker werdende Herden bildend, zuweilen auch ziemlich locker zerstreut, dann aber meist in kleinen Gruppen zu 2—5 dichter beisammenstehend, bei dichtem Wachstum die Flecken schwach aber meist deutlich vorwölbend, dem Mesophyll tief eingewachsen, am Scheitel mit dem meist sehr breiten, flachen, fast scheibenförmigen, von einem rundlichen, ca.  $20\ \mu$  weiten Porus durchbohrten Ostiolum der Epidermisaußenwand klypeusartig angewachsen, mehr oder weniger kuglig,  $100\text{--}180\ \mu$  im Durchmesser. Peritheziummembran unten und an den Seiten meist ca.  $8\text{--}10\ \mu$  dick, aus wenigen Lagen von ziemlich dünnwandigen, stark zusammengepreßten, meist ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen, zuweilen aber auch fast opak schwarzbraunen, dann auch etwas dickwandigeren, an den Seiten meist deutlich gestreckten, sehr verschieden, meist ca.  $8\text{--}15\ \mu$ , seltener bis zu  $20\ \mu$  großen, oft in undeutlichen, senkrecht aufsteigenden Reihen angeordneten, am Scheitel, besonders im Ostiolum aus rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, kleineren, meist nur ca.  $7\text{--}10\ \mu$  großen fast opak schwarzbraunen Zellen bestehend, außen überall mit dem Gewebe des Substrates fest verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend. Bei den Gehäusen, welche tiefer eingewachsen sind, ist das Ostiolum mit ziemlich breiter Fläche der Epidermisaußenwand angewachsen. Bei jenen Perithezien aber, welche in den obersten, subepidermalen Zellschichten zur Entwicklung gelangen, ist oben eine kleine, unregelmäßig kreisförmige Stromaplatte vorhanden, welche vom oberen Seitenrande des Ostiolums ausgeht, außen überall sehr unscharf begrenzt, mehrzellschichtig ist, gegen den Rand hin meist einzellschichtig wird und aus rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, fast opak schwarzen Zellen besteht, welche sich am Rande oft stark strecken, verschieden, oft fast mäandrisch krümmen und sich hier zuweilen in kurze, oft stark gekrümmte, septierte, meist einfache, olivenbraune Hyphen auflösen. Wenn die Gehäuse dicht beisammen stehen, so fließen die epidermalen Stromaplatten zusammen und bilden dann eine mehr oder weniger zusammenhängende Kruste. Aszi ziemlich dick und verkehrt keulig, oben oft fast zylindrisch, am Scheitel stark verdickt, breit abgerundet, sehr derbwandig, unten stets, oft stark sackartig erweitert, sitzend, 8-sporig, meist ca.  $55\text{--}80\ \mu$  lang, unten  $17\text{--}25\ \mu$ , oben ca.  $15\ \mu$  breit. Sporen im unteren Schlauchteile 2—4-, oben 1-reihig, zylindrisch keulig, oben kaum, nach unten stets deutlich und sehr allmählich verjüngt, beidendig breit abgerundet, vollkommen gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, oberhalb der Mitte mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich körnigem Plasma, sehr hell gelblich, fast hyalin,  $18\text{--}25\ \mu$  lang,  $6\text{--}8\ \mu$  breit. Paraphysoiden ziemlich spärlich, undeutlich faserig.

Nach Sydow sollen die Sporen  $24\text{--}28\ \mu$  lang, oben  $8\text{--}9\ \mu$ , unten  $6\text{--}8\ \mu$  breit sein. An den mir vorliegenden Exemplaren habe ich sie nur

selten bis  $25\ \mu$  lang, niemals länger gefunden. Die Oberzelle ist nur wenig, meist ca.  $1-2\ \mu$  breiter als die Unterzelle und nicht selten ungefähr um die Hälfte kürzer. Paraphysen sind nicht vorhanden, nur spärliche Paraphysoiden, die im Zustande höherer Reife wahrscheinlich fast ganz verschwinden dürften.

Nach v. Höhnelt soll dieser Pilz zweierlei Paraphysen haben, die er l. c. folgendermaßen beschreibt: „Das auffallendste am Pilze ist, daß er zweierlei Paraphysen hat. Die einen sind fädig, kürzer, haben ein sehr dünnwandiges, plasmaerfülltes Lumen und eine ganz hyaline, stark quellende Wandung. Sie werden durch die Quellung bis  $12\ \mu$  dick und sind dann fast unsichtbar. Die anderen Paraphysen sind bis  $160\ \mu$  lang,  $4-6,5\ \mu$  dick, derbwandig, zellig-gegliedert und mit reichlichem grobkörnigem, etwas gelblichem Inhalte. Hier und da sind sie an den Querwänden etwas eingeschnürt und ähneln daher einer Kette von 2—3-zelligen Sporen. Sie scheinen leicht in ihre Glieder zu zerfallen und sind in der Tat wahrscheinlich gar keine Paraphysen, sondern eine Konidienfruchtform, die neben den Schläuchen auftritt, wofür auch der reichliche Zellinhalt spricht.“

Wenn diese Angaben richtig wären, so müßte dieser Pilz durch den Umstand, daß er in den Gehäusen neben Schläuchen gleichzeitig auch in Ketten stehende Konidien bildet, in der Tat als sehr auffallend bezeichnet werden. Allein, in zahlreichen Perithezien, die ich untersuchte, konnte ich von diesen zwei Paraphysenformen nichts finden, und mir zunächst nicht erklären, auf welchen Irrtum v. Höhnelt's Angaben zurückzuführen sind. Weil die Fruchtschicht der von mir untersuchten Exemplare — wahrscheinlich durch Entwicklungshemmungen — stark gelitten hat und, die Schläuche ausgenommen, meist nur eine zähe, faserige, kaum näher differenzierte Masse erkennen ließ, glaubte ich zuerst, daß ich der schlechten Entwicklung wegen von den zwei verschiedenen Paraphysenformen nichts finden konnte. Da aber fiel mir in Sydows Originalbeschreibung auf, daß er die Schläuche keulig zylindrisch,  $75-100\ \mu$  lang,  $16-20\ \mu$  breit beschrieben hat, während meine Präparate mir stets verkehrt keulige, fast um die Hälfte kürzere Aszi zeigten. Ich setzte deshalb meine Untersuchungen weiter fort und glaube jetzt die richtige Erklärung für v. Höhnelt's Angaben gefunden zu haben. Von der ersten Form der Paraphysen, die fädig, ein sehr dünnes, plasmaerfülltes Lumen haben und stark aufquellen sollen, konnte ich auch später nichts finden. Ich habe zwischen den Schläuchen stets nur eine undeutlich faserige, zäh schleimige Masse gesehen, die zwar deutlich aufquillt, aber keine nähere Differenzierung zeigt. In den von mir untersuchten Gehäusen waren stets nur wenige Aszi gut entwickelt, der größte Teil war verschrumpft und bildete mit den Paraphysoiden oft eine undeutlich senkrecht faserige Masse, in welcher zuweilen noch Reste verschrumpfter Sporen zu erkennen waren. Diese verschrumpften Schläuche sind, wenn besser erhalten, meist stark

gestreckt, schmal zylindrisch, 5—7,5  $\mu$  breit, bis über 100  $\mu$  lang, und lassen ihre derbe Membran meist noch deutlich erkennen. Oft sieht man darin noch einen grobkörnigen, etwas gelblichen Inhalt, zuweilen auch sehr junge, in der Entwicklung stecken gebliebene Sporen, die oft genau 1-reihig hintereinander liegen. Ich bin nun davon überzeugt, daß v. Höhnelt nur diese verkümmerten Schläuche als zweite Paraphysenform beschrieben haben kann, da eine andere Erklärung seiner Angaben auf Grund meiner Beobachtungen so gut wie ausgeschlossen ist.

Daß die Gattung *Oligostroma* keine Phyllachorinee ist, als welche sie von Theissen und Sydow aufgefaßt wurde, ist klar. Diese Unterfamilie ist, wie ich schon früher wiederholt gezeigt habe, keine natürliche. Ebenso unrichtig ist aber auch v. Höhnelt's Ansicht, nach welcher der Pilz mit *Endodothella* verwandt sein soll.

Die Beschaffenheit und das Vorhandensein eines Klypeus hat für die Beurteilung der systematischen Stellung der Pilze so gut wie gar keinen generischen Wert. Was soll man angesichts der Tatsache, daß dieses Merkmal bei derselben Art in sehr verschiedener Stärke ausgebildet, zuweilen so gut wie fehlen, zuweilen aber auch sehr auffällig sein kann, damit anfangen? Bei Formen mit kräftig entwickeltem Klypeus wird man über das Vorhandensein desselben wohl nicht im Zweifel sein können. Bei Arten aber, die nur einen sehr schwach entwickelten, oft nur angedeuteten Klypeus haben, wird man fast immer im Zweifel sein, ob man noch ein Vorhandensein oder schon ein Fehlen des Klypeus annehmen soll. Stehen solche, sonst ganz übereinstimmend gebaute Pilze in zwei verschiedenen Gattungen, die nur auf das Fehlen oder Vorhandensein des Klypeus begründet wurden, so wird man über die Gattungszugehörigkeit vieler Formen stets mehr oder weniger im Zweifel bleiben müssen.

Daß viele artenreiche Pyrenomyzetengattungen, z. B. *Leptosphaeria*, *Didymella*, *Mycosphaerella* und andere durchaus nicht einheitlich und mehr oder weniger auf einen polyphyletischen Ursprung zurückzuführen sind, kann keinem Zweifel unterliegen. Allein, es fragt sich sehr, ob sich dieselben, ihrer polyphyletischen Herkunft entsprechend, wirklich in mehrere Gattungen zerlegen lassen. Auch ich glaubte früher, daß sich eine solche Zerlegung erreichen läßt, habe aber nun schon längst erkannt, daß dies, der vielen und mannigfaltigen Zwischenformen wegen, in den meisten Fällen praktisch undurchführbar ist.

Das gilt nun auch von der Gattung *Oligostroma*. Daß die Typusart weder eine typische *Didymella*, noch eine typische *Mycosphaerella* ist, kann kaum in Abrede gestellt werden. Ziehen wir aus der oben mitgeteilten Beschreibung alle jene Merkmale heraus, die uns generisch wichtig zu sein scheinen, so ergibt sich für *Oligostroma* als Gattung ungefähr folgende Charakteristik:

Perithezien meist dicht zerstreut, dem Mesophyll tief eingesenkt, mit breitem, flachem, durchbohrtem Ostioium der Epidermisaußenwand an-

gewachsen, oben oft mit einem kreisringförmigen, vom oberen Seitenrande des Ostiolums ausgehenden, parenchymatischen, unscharf begrenzten, bei dichtem Wachstum der Gehäuse oft zusammenfließenden Klypeus verwachsen, ziemlich klein. Peritheziummembran ziemlich dünnhäutig, parenchymatisch. Aszi verkehrt keulig, oben fast zylindrisch, unten meist stark sackartig erweitert, 8-sporig, sehr derbwandig, sitzend. Sporen schmal keulig zylindrisch, mittelgroß, über der Mitte mit einer Querwand, sehr hell gelblich oder fast hyalin. Paraphysoiden ziemlich spärlich, faserig.

Vergleicht man diese Beschreibung mit der Charakteristik der Gattungen *Didymella* und *Mycosphaerella*, so wird man leicht finden, daß die Unterscheidung davon durchaus nicht leicht ist und sich auf ziemlich nebensächliche Merkmale gründet. Wie der Klypeus entwickelt ist, hat systematisch nur sehr geringen Wert. Das hängt ja auch von der Beschaffenheit der Matrix ab. Daß er vorhanden ist, kann den Pilz von *Didymella* nicht sicher trennen, weil die Arten dieser Gattung nicht selten mehr oder weniger klypeisierte Perithezien haben. Bau der Aszi, Sporen und der Paraphysoiden geben aber kaum ein brauchbares Unterscheidungsmerkmal. Man müßte höchstens auf die Form und auf die hell gelbliche Farbe<sup>1)</sup> der Sporen besonderes Gewicht legen, was aber kaum ratsam erscheint.

Ähnlich verhält es sich auch, wenn man den Pilz mit *Mycosphaerella* vergleicht. Davon unterscheidet er sich nur durch etwas größere Perithezien, durch den Klypeus, welcher in solcher Ausbildung bei echten *Mycosphaerella*-Arten kaum vorkommen dürfte, durch relativ größere Sporen und wohl auch durch etwas zahlreichere Paraphysoiden.

Zieht man diese Tatsachen in Erwägung, so dürfte es vielleicht geraten sein, den Pilz doch noch als *Didymella* gelten zu lassen. Will man aber *Oligostroma* aufrechterhalten, so kann diese Gattung nur in die Nähe von *Didymella* oder *Mycosphaerella* gestellt werden.

### 361. Über *Dimerosporium manihotis* P. Henn.

Schon Theissen hat darauf hingewiesen, daß dieser Pilz auch nach der alten Auffassung und Umgrenzung der Gattung *Dimerosporium* nicht dazu gehören kann, weil er ostiolierte Perithezien und hyaline Sporen hat. Da er bisher nur kurz und ziemlich unvollständig beschrieben wurde und ich Gelegenheit hatte, mehrere Original Exemplare zu untersuchen, lasse ich eine ausführlichere Beschreibung dieser interessanten Form folgen:

Perithezien nur unterseits, in kleinen, anfangs etwas lockeren, später meist sehr dichten, ganz unregelmäßigen, meist deutlich eckigen, seltener

<sup>1)</sup> Ich möchte hier noch darauf hinweisen, daß ich völlig reife, ausgetretene Sporen niemals gesehen habe. Dieselben waren stets nur in den Schläuchen zu finden und sicher noch nicht völlig reif. Deshalb ist es leicht möglich, daß sie im Zustande der Reife intensiver gefärbt sein könnten.

fast rundlichen, gegen den Rand hin stets lockerer werdenden, ziemlich unscharf begrenzten, zuerst meist ziemlich locker, später dichter zerstreuten und oft mehr oder weniger zusammenfließenden, meist ca.  $\frac{1}{2}$  bis 2 mm, seltener bis zu 3 mm großen, nur durch Zusammenfließen auch noch größer werdenden Herden, ohne echte Fleckenbildung, epiphyll nur eine schwache, gelbgrünliche Verfärbung verursachend, unten durch einige, ziemlich kurze, anfangs stets hyaline, später mehr oder weniger durchscheinend olivenbraune, meist einfache, seltener verzweigte, verschieden gekrümmte, wenig septierte, dünnwandige, ca. 2—3,5  $\mu$  dicke, wurzelartige Hyphen sehr locker und ganz oberflächlich aufgewachsen, sonst ganz kahl, anfangs stets 1-schichtig nebeneinanderstehend, später oft 2—3-schichtig übereinander gehäuft, sehr klein, kuglig, mit kurz und stumpf kegel- oder papillenförmigem, von einem rundlichen, ca. 15  $\mu$  weiten Porus durchbohrtem Ostiolum, meist ca. 40—60  $\mu$  im Durchmesser. Peritheziummembran dünnhäutig aber ziemlich brüchig, ca. 4—6  $\mu$  dick, nur aus einer einzigen Lage von kaum oder nur schwach zusammengepreßten, unregelmäßig rundlich eckigen, etwas dickwandigen, meist ca. 5—7  $\mu$  großen, durchscheinend schwarz- oder rotbraunen Zellen bestehend, innen mit einer dünnen, hyalinen oder subhyalinen, faserigen Schichte überzogen, welche sich von der inneren Fläche der Membran meist ziemlich leicht ablöst. Aszi in geringer Zahl, meist ca. 12—18, verkehrt und dick keulig oder länglich eiförmig, unten stets mehr oder weniger sackartig erweitert, am Scheitel breit abgerundet, deutlich verdickt, sitzend, derbwandig, 8-sporig, 25—36  $\approx$  12—15  $\mu$ . Sporen fast 3-reihig, oben 1- oder undeutlich 2-reihig, länglich keulig, oben kaum oder nur sehr schwach, unten deutlich und allmählich verschmälert, beidendig stumpf abgerundet, meist vollkommen gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte oder häufiger etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, hyalin, mit sehr undeutlich körnigem Plasma, die obere Zelle nur sehr wenig breiter als die untere, 10—13  $\mu$  lang, 3,5—5  $\mu$  breit. Paraphysoiden zahlreich, faserig, am Grunde zwischen den Schläuchen und über denselben deutlich zellig, aus rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, 5—7  $\mu$  großen Zellen bestehend.

Über die systematische Stellung dieser interessanten Form läßt sich vorläufig kein sicheres Urteil abgeben. Da manche Autoren auch ostiolierte Formen als Perisporiazeeen aufgefaßt haben, könnte man vielleicht geneigt sein, sie auch als solche zu deuten. Ich zweifle aber sehr an der Richtigkeit einer solchen Auffassung, schon deshalb, weil man heute noch gar nicht weiß, was eine Perisporiazee ist und wie ein Pilz beschaffen sein muß, um als Perisporiazee gelten zu können. In den Synopt. Tafeln von Theissen und Sydow werden die Perisporiales als Ordnung behandelt und mit den Worten „Unter Perisporiales verstehen wir angiokarpe Askomyzeten mit mündungslosen, kugligen Gehäusen, die einen freien, grundständigen Doldenstrauß von Asken enthalten“, charakterisiert.

Daß diese Definition eine scharfe und sichere Trennung der Perisporiazeeen weder von den sphaerialen, noch von den dothidealen Formen ermöglicht, ist klar. Ich will hier auf dieses Problem aus verschiedenen Gründen, vor allem aber deshalb nicht eingehen, weil das viel zu weit führen würde und nur fragen, wie sich die Ordnung der Perisporiales im Sinne der Theißen-Sydowschen Auffassung und Definition von echt dothidealen Formen unterscheiden soll. Die Autoren sagen selbst, daß sich die Pseudosphaeriazeen, die sie zu den Myriangiales stellten, die aber nur verschiedene, ziemlich heterogene Formen dothidealer Pilze enthalten, von den „äußerlich oft sehr ähnlichen“ Perisporiales durch „keine freien Schlauchbüschel“ unterscheiden sollen, weil „ihre Aszi einzeln im Stromamark eingebettet liegen“.

Unter den Gattungen, welche Theißen und Sydow als Perisporiazeeen zusammenfaßten und als zweite Familie der Perisporiales angeführt haben, befinden sich, soweit sie mir näher bekannt sind, verschiedene, welche ohne weiteres auch als Pseudosphaeriazeen aufgefaßt werden könnten, z. B. *Meliola* mit den davon in neuester Zeit abgetrennten Gattungen *Irene* und *Meliolina*, ferner *Parodiopsis* und wahrscheinlich noch viele andere. Dasselbe gilt auch für manche, vielleicht alle, Englerulazeen, z. B. für die Gattung *Parenglerula*, die auch als Pseudosphaeriazee mit sich schleimig auflösender Gohäusemembran aufgefaßt werden könnte.

Daß *Parodiopsis* einen „pseudosphaerialen“ Nukleus hat, wurde später auch schon von Theißen erkannt. Aber auch *Meliola* hat „einzeln im Stromamark eingebettete Schläuche“, wäre also mit *Irene* und *Meliolina*, die genau so gebaut sind, auch keine Perisporiazee. Ganz dasselbe gilt sicher noch von vielen anderen, wohl den meisten, bei den Perisporiales stehenden Gattungen, auch von den Capnodiazeeen, von welchen viele, vielleicht alle sicher auch „pseudosphaerial“ gebaut sein müssen, was schon v. Höhnelt angegeben hat. Wie unhaltbar und unnatürlich diese Familien in der heute üblichen Auffassung sind, zeigt sich besonders dann, wenn man die verwandtschaftlichen Verhältnisse einer einzigen Gattung genauer verfolgt. Wir wollen dies für die Gattung *Meliola* tun. Diese steht bei Theißen und Sydow bei den Perisporiazeeen zwischen den Gattungen *Cleistosphaera* und *Dimeriella*, mit denen sie ganz sicher in keiner näheren Verwandtschaft steht. Dagegen wird *Irene* vor *Cleistosphaera* und *Meliolina* als dritte Gattung nach *Meliola*, und zwar zwischen *Phacodimeriella* und *Teratonema* angeführt, wieder zwei Gattungen, welche damit gar nicht näher verwandt sind. Das kommt davon, daß als Einteilungsprinzip die Beschaffenheit des Myzels gewählt wurde. Wären die darauf bezüglichen Merkmale hier wirklich zu brauchen, so müßte die Anwendung derselben dazu führen, daß die miteinander am nächsten verwandten Gattungen unmittelbar aufeinander folgen, z. B. *Irene*, *Meliola*, *Meliolina* oder auch in einer anderen Reihenfolge, jedoch stets so, daß sie voneinander nicht durch Einschaltung von anderen, sonst weit verschiedenen Gattungen getrennt werden.

Nun gehen wir einen Schritt weiter. Die Gattung *Amazonia* Theiß. steht in den Syn. Tafeln als 28. Gattung zwischen *Halbaniella* Theiß. und *Yatesula* Syd. Daß sie mit diesen beiden Gattungen gar nicht näher verwandt ist, steht für mich ebenso fest wie meine Überzeugung, daß *Amazonia* zunächst nur mit *Meliola* am nächsten verwandt sein kann. Die Autoren sagen selbst, daß sich diese Gattung durch die breiten Hyphen, großen, gelappten Hyphopodien und durch die Sporenform „habituell“ auffallend an *Meliola* anschließt. Dieser Anschluß ist aber bestimmt kein äußerlicher, habitueller und rein zufälliger, sondern ein phylogenetischer und nur dadurch zu erklären, daß diese beiden Gattungen entwicklungsgeschichtlich zusammengehören und im Systeme nicht in zwei verschiedene Ordnungen gestellt werden dürfen. Das hat schon v. Höhnelt<sup>1)</sup> erkannt und darauf hingewiesen, daß auch *Meliolaster* und *Armatella* mit *Meliola* sehr nahe verwandt sein müssen.

Ebenso unnatürlich ist sicher auch die Familie der Englerulazeen. Sie enthält Formen, die ganz verschiedenen Entwicklungsreihen angehören und nur deshalb zusammengeworfen wurden, weil sich die Membran des Gehäuses schleimig auflöst. Manche Gattungen dieser Familie, z. B. *Thrauste*, müssen ihren Anschluß irgendwo bei den heute als Capnodiazeen geltenden Gattungen haben und finden, andere stehen zweifellos mit Microthyriazeen in genetischem Zusammenhange, z. B. *Parenglerula*, die wahrscheinlich mit *Asterina*-artigen Formen in phylogenetischen Beziehungen stehen dürfte.

Ich zweifle jetzt auch nicht mehr daran, daß die meisten der heute als Capnodiazeen geltenden Gattungen ihren Anschluß bei hemisphaerialen Formen finden werden oder umgekehrt. Die verwandtschaftlichen Verhältnisse sind hier sicher sehr kompliziert und heute nach Beschreibungen allein unmöglich zu erkennen, weil nicht nur für die Unterscheidung der Gattungen, sondern auch für die Charakterisierung der Familien und Ordnungen meist äußerliche Merkmale, z. B. Form des Fruchtkörpers, Beschaffenheit und Vorhandensein eines Myzels und andere, ähnliche angewendet wurden, während auf die zur Ergründung der wahren Verwandtschaft wichtigsten Merkmale, die sich auf den inneren Bau dieser Pilze beziehen, entweder fast gar nicht oder einseitig Rücksicht genommen wurde.

Besonders die Beschaffenheit und der Grad der Entwicklung des freien Myzels bei den besonders in den Tropen auf Blättern parasitisch lebenden Arten wird sicher durch drei Faktoren, 1. durch spezifische Eigenschaften des Pilzes selbst, 2. durch die Beschaffenheit der Matrix und 3. durch klimatische Verhältnisse beeinflusst. Da nun dieses Merkmal kein solches ist, welches dem Pilze allein zukommt, oder mit anderen Worten, durch äußere Einflüsse verschiedener Art viel stärker beeinflusst

<sup>1)</sup> Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, p. 98 (1918), l. c. XXXVI, p. 471 (1919).



wird als der innere Bau der Fruchtschicht und der Sporen, darf auf dasselbe in systematischer Beziehung kein zu großes Gewicht gelegt werden, weil dies nicht nur zu einer unrichtigen Umgrenzung der Gattungen, sondern auch zu einer unrichtigen Einreihung derselben im Systeme führen muß.

Das wird sich besonders bei den von Theissen und Sydow in die Ordnung der Hemisphaeriales gestellten Formen zeigen, wo fünf Familien unterschieden werden, welche, wie sich schon aus den Beschreibungen oft klar erkennen läßt, den natürlichen verwandtschaftlichen Verhältnissen der dort untergebrachten Gattungen nur zum Teile gerecht werden. Denn es ist klar, daß sich Formen derselben Entwicklungsreihe in bezug auf den Grad und die Art der Ausbildung des freien Myzels unter Umständen ebenso verschieden entwickelt sein können, wie in bezug auf die Form und das Wachstum der Fruchtkörper. Als Beispiel sei hier nur die Gattung *Asterina* angeführt, die klar zeigt, wie verschiedene Wege die Entwicklung und der Bau des Luftmyzels einschlagen kann. Ähnlich verhält es sich auch mit den Fruchtkörpern selbst. So ist z. B. *Lembosia* nichts anderes als eine *Asterina* mit gestreckten, mehr oder weniger streifen- oder linienförmigen Fruchtkörpern. Tritt nun bei solchen Formen eine starke Reduktion des freien Myzels hinzu, so verwachsen und fließen die dann fast stets viel dichter beisammen stehenden Fruchtkörper oft stark zusammen. So können sternförmige oder fächerartige Stromata entstehen, wie z. B. bei *Parmulina* oder bei *Rhipidocarpon*. Eine andere Art der Entwicklung besteht darin, daß von der Basis der Fruchtkörper entweder ein zentraler oder mehrere, verschieden verteilte, zylindrische oder kegelförmige Stromakörper in die Matrix eindringen und ein intramatrikales Hypostroma bilden, welches wieder sehr verschieden entwickelt sein kann. Solche Formen können allmählich tiefer eindringen, bis es so weit kommt, daß der ganze Pilz zuerst subkutikulär, schließlich subepidermal sich entwickelt. Da ich von den hier in Betracht kommenden, meist tropischen Formen aus Mangel an Untersuchungsmaterial bisher nur einen verschwindend kleinen Teil selbst untersuchen konnte, will ich vorläufig noch keine speziellen Angaben machen, bin aber schon heute davon überzeugt, daß es zusammenhängende Entwicklungsreihen geben wird und muß, deren Formen teils als Microthyriaceen, teils als Parmulineen, Polystomelleen oder Munkielleen entwickelt sind und in manchen Fällen wahrscheinlich auch noch deutliche Beziehungen zu noch tiefer eingewachsenen Formen zu erkennen geben werden. Damit soll freilich nicht gesagt sein, daß alle phylogenetisch zusammenhängenden Reihen auch stets alle diese Zustände zeigen müssen. Es wird sicher auch Gruppen geben, die entweder nur als Microthyriaceen oder nur als Microthyriaceen und Parmulineen oder noch in anderer, beschränkter Form vorkommen werden. Auch das Vorhandensein ganz isolierter Reihen oder Gattungen wird zu erwarten sein, weil die anders entwickelten Formen auch schon verschwunden und ausgestorben sein können.

In letzter Zeit wurden besonders von Höhnel, Theißen und Sydow auch viele neue Gattungen der sogenannten Hemisphaeriales und Perisporiales aufgestellt, die sich nur durch das Fehlen oder Vorhandensein von Paraphysen unterscheiden sollen, z. B. *Lembosia-Morenoella* oder *Myiocopron-Peltella* und andere. Dieses Merkmal hat hier zur generischen Unterscheidung nur sehr geringen Wert, weil diese Pilze im Baue des Nukleus auf einer niedrigen oder sehr niedrigen Entwicklungsstufe stehen. Je nach dem Reifezustande des Fruchtkörpers werden bei derselben Art bald deutliche, bald spärliche oder auch gar keine Paraphysen zu finden sein. Ebenso sicher ist es, daß auch viele Übergangsformen vorkommen müssen, weshalb Gattungen, die sich nur durch dieses Merkmal unterscheiden, nicht oder nur schwer nebeneinander aufrecht zu halten sein werden. Ähnliches gilt auch von den Gattungen, die nur durch Abweichungen im Baue des freien Myzels, z. B. nach dem Fehlen oder Vorhandensein von Myzelborsten oder Hyphopodien unterschieden werden. So unterscheiden sich z. B. *Irene* von *Meliola* nach Theißen-Sydow nur durch „fehlende“ oder untypische Borsten. Schon da zeigt sich die Unsicherheit in der Abgrenzung, denn es fragt sich, wo die Grenze zwischen „typischen“ und „untypischen“ Borsten zu ziehen ist. Da ich schon wiederholt gefunden habe, daß Formen, bei welchen irgendein äußerliches Merkmal in der Regel mehr oder weniger „untypisch“ entwickelt ist, in dieser Beziehung zuweilen auch ganz „typisch“ aufzutreten pflegen, bin ich überzeugt davon, daß manche *Irene*-Arten mit „untypischen“ Borsten gelegentlich auch als *Meliola*-Arten mit „typischen“ Borsten vorkommen werden. Solche Gattungen haben nur geringen Wert, erhöhen aber die ohnedies schon genug große Unsicherheit ganz beträchtlich und werden nicht selten auch verschiedene Irrtümer veranlassen müssen. Meiner Ansicht nach wäre es viel richtiger, und den natürlichen Verhältnissen viel entsprechender, wenn man solche „Gattungen“ nur als Untergattungen oder als Sektionen der Hauptgattung auffassen würde.

Ich halte es jetzt auch schon für ziemlich wahrscheinlich, daß alle jene Gattungen und Familien, welche Theißen und Sydow auf die Ordnungen der Hemisphaeriales und Perisporiales verteilt haben, unter einem einzigen, höheren systematischen Begriff, z. B. als Ordnung zusammenzufassen sein werden. Vielleicht wird man auch die myriangialen und die dothidealen Formen miteinbeziehen müssen. Das kann aber erst dann geschehen, bis die wahre Verwandtschaft eines größeren Teiles aller hier in Betracht kommenden Gattungen genauer erforscht und richtiger erkannt sein wird.

Ich komme jetzt wieder auf *Dimerosporium manihotis* P. Henn. zurück. Vergleicht man diese Art ihrem äußeren und inneren Baue nach mit einer jener *Mycosphaerella*-Formen, welche mehr oder weniger deutliche Paraphysoiden haben, so wird man, abgesehen davon, daß *D. manihotis* relativ zahlreichere Paraphysoiden und ganz freie, oberflächliche, durch ein spär-

liches, wurzelartiges Myzel locker aufgewachsene Gehäuse hat, nicht den geringsten Unterschied finden. Ich fasse diese Form deshalb vorläufig als Typus einer neuen Gattung auf, welche bis auf weiteres in die Nähe von *Mycosphaerella* gestellt und kurz als eine ganz frei und oberflächlich wachsende *Mycosphaerella* charakterisiert werden könnte.

Zwischen den Perithezien dieses Pilzes habe ich vereinzelt auch sehr ähnliche Gehäuse einer Nebenfrucht mit sehr kleinen, hyalinen, stäbchenförmigen, 1-zelligen, ca.  $1,5-2,5 \approx 0,5-0,75 \mu$  großen Konidien gesehen, welche so wie bei *Asteromella* entstehen dürften, obgleich ich das an den sehr spärlich vorhandenen, überreifen Pykniden nicht deutlich und sicher erkennen konnte.

#### *Episphaerella* n. gen.

Blattparasiten. Perithezien in kleinen meist sehr dichten Herden oder Räschen, ganz frei und oberflächlich, kahl, nur unten durch einige hyaline oder braune, kurze, meist einfache Hyphen locker aufgewachsen, sehr klein, mit papillenförmigem, durchbohrtem Ostiolum. Membran einzellschichtig, dunkel gefärbt, parenchymatisch, etwas brüchig. Aszi derb, 8-sporig, verkehrt keulig, Sporen länglich, meist schwach keulig, hyalin, 2-zellig, klein bis mittelgroß. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig, stellenweise deutlich zellig, pseudoparenchymatisch.

Typusart: *Episphaerella manihotis* (P. Henn.) Pet.

### 362. Über die Gattung *Phyllachorella* Syd.

Ich hatte schon früher, bei Besprechung der *Discosphaerina pseudomantia* (Rehm) Pet. Gelegenheit, darauf hinzuweisen, daß *Phyllachorella* mit *Phyllachora* in keiner näheren Verwandtschaft steht. Diese Behauptung soll hier ausführlicher begründet und die systematische Stellung dieser Gattung klargestellt werden. Hier lasse ich zunächst eine ausführliche Beschreibung der Typusart folgen, welche auf Grund eines Original-exemplares, das ich der Güte des Herrn H. Sydow verdanke, entworfen wurde:

Stromata meist auf der Unterseite, seltener und dann oft nur schwach entwickelt und epiphyll, meist ziemlich gleichmäßig und locker über die Blattfläche zerstreut, selten etwas genähert und dann meist etwas zusammenfließend, unterseits kleine, oberseits nur schwach gelbliche oder gelblichbraune, unscharf begrenzte, oft auch ziemlich undeutliche oder meist deutlich eingesunkene Flecken bildend, ziemlich stark vorgewölbte, schwach konvexe, matt schwarze oder grauschwarze, von den schwach halbkuglig vorspringenden Lokuli feinwarzig rauhe, durch die Mündungen dicht weißlich punktierte Krusten von rundlichem Umrisse bildend, sehr verschieden, meist ca. 1—5 mm groß, scharf begrenzt, oft mit schwachen Einbuchtungen oder kleinen eckigen Vorsprüngen versehen, der Hauptsache nach aus sehr vielen, dicht zusammengedrängten, bald locker, bald

fest miteinander verwachsenen, kugligen, durch gegenseitigen Druck zuweilen etwas abgeplatteten und dann oft ziemlich unregelmäßigen, meist einschichtig, seltener zweischichtig gelagerten, ca. 150—180  $\mu$  großen, dem Mesophyll verschieden tief, aber nur selten vollständig eingewachsenen Lokuli bestehend. Nur oben entwickelt sich, größtenteils in der Epidermis, die Zellen derselben fast ganz zerstörend, ein hyphiges Stromagewebe, welches aus reich verzweigten, septierten, fast opak schwarzbraunen, meist ca. 5—7  $\mu$  breiten Hyphen besteht, oben eine ziemlich dichte, mit der Epidermisaußenwand fest verwachsene Kruste, weiter unten ein oft sehr weitmaschig-netzartiges, verschrumpfte Substratreste einschließendes Gewebe bildet und sich schließlich in einzelne, kurz bleibende und meist nicht tief in das Mesophyll eindringende Hyphen auflöst. In der unteren Hälfte ist die Wand der Lokuli meist ca. 8—12  $\mu$  dick, hat ein ziemlich brüchig-kohlige Beschaffenheit und besteht oft nur aus einer einzigen oder 2—3 Lagen von schwach zusammengepreßten, fast opak schwarzbraunen, meist ca. 9—15  $\mu$  großen, ganz unregelmäßig eckigen Zellen. Oben wird die Wand allmählich stärker und geht außen in das Gewebe des Grundstromas über. Am Scheitel sind die zuerst völlig geschlossenen Lokuli meist deutlich gestutzt kegel- oder papillenförmig vorgewölbt und hier mit der Epidermisaußenwand nicht verwachsen, welche dieselben als ein weißliches Häutchen überzieht. Aszi dick keulig, derbwandig, am Scheitel mit verdickter Membran, breit abgerundet, nach unten verjüngt, sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, derbwandig, meist ca. 70—100  $\mu$  lang 18—22  $\mu$  breit, einem halbkugligen, zuweilen auch fast kugligen, bis ca. 70  $\mu$  hohen, subhyalinen, undeutlich faserig zelligen, basalen Gewebspolster aufgewachsen. Sporen 2-reihig, länglich keulig, oben kaum oder nur schwach, unten meist deutlich verjüngt, beidendig breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, mit homogenem, ziemlich feinkörnigem Plasma, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben von oben nach unten deutlich, oft ziemlich stark zusammengepresst, die obere Hälfte daher stets breiter als die untere, 17—23  $\mu$  lang, oben 7—9  $\mu$ , unten 5—7  $\mu$  breit. Paraphysoiden sehr spärlich, aus einer faserigen, zähen, oft spärlich kleine Körnchen einschließenden Masse bestehend, durch welche die Aszi miteinander ziemlich fest verklebt werden.

Daß dieser Pilz mit *Phyllachora* gar nichts zu tun hat, dürfte aus der hier mitgeteilten Beschreibung jetzt klar hervorgehen. Er unterscheidet sich von dieser Gattung durch das ganz anders, nämlich typisch dothideal hyphig gebaute Grundgewebe des Stromas, echt dothideale, kaum oder nur sehr untypisch ostiolierte Lokuli mit echt dothideal großzellig parenchymatisch gebauten Wänden, derbwandige, wie bei vielen anderen dothidealen Formen, auf einem basalen Gewebspolster sitzende Schläuche, spärliche Paraphysoiden und durch eine ganz andere Form der Sporen.

Aber auch v. Höhnels<sup>1)</sup> Ansicht, nach welcher *Phyllachorella* mit *Guignardia* identisch sein soll, ist unrichtig. *Guignardia*, nach der Typusart beurteilt, unterscheidet sich davon nicht nur durch den fast vollständigen Mangel eines intramatrikalen Stromas, was an und für sich ja ziemlich bedeutungslos wäre, sondern auch durch zahlreichere Paraphysoiden und eine andere Sporenform. Gerade dieses letzte Merkmal ist hier aber für die Beurteilung der systematischen Stellung und der Verwandtschaft dieser Gattung von Bedeutung, denn es beweist, daß dieselbe mit *Botryosphaeria* am nächsten verwandt sein muß, weil die Sporen bei den meisten Arten dieser Gattung eine ähnliche Form haben und in der Regel von beiden Enden aus gegen die Mitte hin etwas zusammengezogen sind. Die Gattung *Phyllachorella* muß daher in die Nähe von *Botryosphaeria* gestellt und etwa folgendermaßen charakterisiert werden:

Blattparasiten. Stromata mehr oder weniger krustenförmig, aus sehr zahlreichen, dicht 1-, sehr selten undeutlich 2-schichtig zusammengedrängten, typisch dothidealen, dem Mesophyll oft tief eingesenkten Lokuli bestehend, welche oben durch ein der Hauptsache nach sich in den Zellen der Epidermis entwickelndes dothideal-hyphiges Gewebe miteinander verbunden werden. Lokuli kuglig, vollständig geschlossen, oben oft undeutlich papillenförmig vorspringend, sich bei der Reife wahrscheinlich durch Ausbröckeln in der Mitte des Scheitels öffnend, mit ziemlich brüchig kohlig-echt dothideal großzellig parenchymatisch gebauter Wand. Aszi derbwandig, keulig, 8-sporig, auf einem subhyalinen, basalen Gewebspolster sitzend. Sporen länglich keulig, oben breiter als unten, ungefähr in der Mitte von oben aus zusammengezogen, 1-zellig, hyalin.

### 363. Über *Phyllachora lathyri* (Lév.) Theiß. et Syd.

Von dieser Art erhielt ich vor kurzem reichliches, von Herrn Prof. Hruby auf *Lathyrus tuberosus* bei Brünn in Mähren gesammeltes Material, welches in einer der nächsten Lieferungen meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 zur Ausgabe gelangen wird.

Da dieser Pilz in letzter Zeit wiederholt Gegenstand eingehender Untersuchungen war, verzichte ich darauf, ihn hier ausführlicher zu beschreiben und verweise diesbezüglich vor allem auf die Arbeiten von J. Müller<sup>2)</sup> und Theißen-Sydow<sup>3)</sup>, wo ausführliche Beschreibungen zu finden sind.

Als ich das oben erwähnte Material dieses Pilzes untersuchte, fiel mir zunächst auf, daß der eigenartige innere Bau des Stromas in den Beschreibungen von Theißen-Sydow gar nicht erwähnt wird. Das Stroma besteht hier aus einem hyalinen oder subhyalinen, sklerotialen

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XVI, p. 48 (1918).

<sup>2)</sup> Bot. Centralbl. LVII, p. 346 (1894).

<sup>3)</sup> Annal. Mycol. XIII, p. 501 (1915).

Gewebe von ziemlich undeutlichen, rundlichen, sehr dickwandigen, kleinklumigen, meist ca. 6—10  $\mu$  großen Zellen, welche meist nur sehr kleine, stark verschrumpfte Substralreste einschließen. Dieses Stromamark wird beiderseits von einer epidermalen Außenkruste begrenzt, welche entweder nur aus einer, stellenweise aber oft auch aus zwei oder mehreren Zellschichten besteht, deren Zellen dickwandig, fast opak schwarzbraun, rundlich eckig, ca. 6—10  $\mu$  groß, oft aber auch mehr oder weniger gestreckt und dann fast mäandrisch gekrümmt sind. Durch diese Außenkrusten wird auch die Epidermis fast ganz zerstört. Meist sind nur noch kleine, verschrumpfte Reste, seltener auch deutliche Zellen derselben im Stromagewebe zu erkennen. Im hyalinen Mark des Stromas sieht man locker zerstreut unregelmäßig rundliche oder ellipsoidische, oft senkrecht stehende, undeutlich parallele, gestreckte und dann vollständig unregelmäßige, bis ca. 25  $\mu$  große Komplexe oder Klumpen von grobkörniger Struktur. Zerquetscht man ein Präparat, so zerfallen diese körnigen Klumpen leicht in kuglige, ellipsoidische oder ziemlich unregelmäßige, meist ca. 2—5  $\mu$  große, ziemlich stark lichtbrechende Körperchen.

Durch diesen eigentümlichen, an *Physalosporina* erinnernden Bau des Stromamarkes aufmerksam gemacht, prüfte ich ganz dünne Querschnitte auf ihr Verhalten gegen Jodlösung und fand meine Vermutung bestätigt. Auf Zusatz von Jod färben sich nämlich die oben erwähnten körnigen Klumpen dunkelblau. Zerquetscht man ein mit Jod behandeltes Präparat, so erscheinen jetzt die aus den Klumpen frei werdenden Körnchen blau gefärbt.

Auffällig ist, daß nicht jedes Stroma diese Jodreaktion zeigt. Auch beobachtete ich, daß in demselben Stroma an mancher Stelle die Reaktion eintritt, an anderen Stellen, besonders am Rande ganz ausbleibt. Das läßt sich wohl dadurch erklären, daß die sich mit Jod färbenden Klumpen gehäufte Stärkekörner sind, die nicht überall oder wenigstens nicht gleichzeitig an allen Stellen des Stromas abgelagert werden.

Um in dieser Beziehung das Verhalten dieses Pilzes weiter verfolgen zu können, legte ich einen Teil des Materiales in den Garten. Da zeigte es sich, daß durch die weitere Entwicklung des Pilzes die sich mit Jod blau färbenden Komplexe zunächst kleiner werden. In der Zeit, wenn die Perithezien schon junge Aszi enthalten, sieht man dann nur noch spärlich zerstreute, einzelne sich mit Jod blau färbende Körnchen, welche im schlauchreifen Stadium schließlich meist ganz verschwinden. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß es sich hier um einen stärkeartigen Reservestoff handelt, welcher im jungen Stroma aufgespeichert wird und bei der weiteren Entwicklung des Pilzes, die den ganzen Winter hindurch bis in das Frühjahr dauert, als Baustoff verbraucht wird.

Endlich sei noch erwähnt, daß die Peritheziummembran eine mehr oder weniger parallelfaserige, undeutliche zellige Struktur zeigt, zuerst hyalin, später hell gelblich, zuletzt mehr oder weniger gelblichbraun gefärbt ist und eine weiche, fast fleischige Beschaffenheit hat.

Angesichts dieser Tatsachen ist es jetzt wohl ganz überflüssig, darauf hinzuweisen, daß *Ph. lathyri* keine typische *Phyllachora* sein kann und daß durch ihren Bau die Richtigkeit meiner früheren Behauptung, nach welcher *Physalosporina* und *Phyllachora* phylogenetisch zusammenhängen und nächstverwandte sein müssen, klar und einwandfrei bewiesen wird.

Jetzt muß aber auch die Gattung *Diachora* anerkannt werden, weil sie sich weder mit *Physalosporina* noch mit *Phyllachora* vereinigen läßt. Sie muß ungefähr folgendermaßen charakterisiert werden:

#### *Diachora* J. Müll.

Blattparasiten. Stroma ausgebreitete, dünne, das ganze Blattgewebe durchsetzende, tiefschwarze Krusten bildend, beiderseits durch eine epidermale, parenchymatische Rinde begrenzt, innen sklerotial, hyalin oder subhyalin, in jüngerem Zustande kleinere oder größere, sich mit Jod blau färbende Komplexe kleiner Körnchen enthaltend, welche bei der weiteren Entwicklung des Pilzes allmählich verschwinden. Perithezien dem Stroma vollständig und dauernd eingewachsen, ziemlich locker zerstreut, nur mit dem durchbohrten, papillen- oder gestutzt kegelförmigen Ostiolum hervorbrechend. Peritheziummembran mehr oder weniger parallel-faserig, ziemlich hell gefärbt, weichhäutig, fast fleischig. Aszi sehr zart, zylindrisch, sitzend oder sehr kurz gestielt, 8-sporig. Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, 1-zellig, hyalin, mittelgroß.

Dieser Pilz beweist ganz klar, daß bei entsprechender Berücksichtigung der biologischen Merkmale die verwandtschaftlichen Verhältnisse viel leichter und sicherer zu erkennen sind als durch den Bau des Stromas oder der Gehäuse. Wohl alle bisher bekannt gewordenen *Physalosporina*-Arten leben auf Leguminosen. *Diachora*, auch auf Leguminosen wachsend, nimmt eine schöne Mittelstellung zwischen *Physalosporina* und *Phyllachora* ein und zeigt uns deutlich, daß und wie sich die echten *Phyllachora*-Arten aus *Physalosporina*-artigen Formen entwickelt haben müssen.

#### 364. Über die Gattung *Dothidotthia* v. Höhn.

Die Gattung *Dothidotthia* wurde von Höhnelt in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 128. Bd., I. Abt., p. 593 (1919) mit der Typusart *Dothidotthia symphoricarpi* (Rehm) v. Höhn. = *Pseudotthia symphoricarpi* Rehm aufgestellt und folgendermaßen charakterisiert: „Eumontagnellee. Dothithezien rasig hervorbrechend, einem gut entwickelten aus mehr minder deutlich senkrecht verlaufenden Hyphen- und Zellsträngen bestehenden Hypostroma aufsitzend, rundlich; Ostiolum dothideal, unregelmäßig. Paraphysen fädig. Schläuche keulig, 8-sporig; Sporen braun, 2-zellig.“

Weil ich erkannt habe, daß nach der Theissen-Sydowschen Auffassung der Montagnellaceen viele in letzter Zeit aufgestellte Gattungen dieser Familie, speziell die Rosenscheldieen, in sehr naher Verwandtschaft

mit den Cucurbitariaceen stehen, was von den Autoren gar nicht berücksichtigt wurde, vermutete ich zunächst, daß *Dothidotthia* nichts anderes als eine *Othia* mit etwas kräftiger entwickeltem Stroma sein könnte. Denn *Othia* ist auch ein typisch dothidealer Pilz, kann ohne weiteres auch als sogenannte Eumontagnellee gelten, hat rasig auf einem mehr oder weniger gut entwickelten Basalstroma sitzende Perithezien, ein untypisches, „dothideales“ Ostiolum, fädige Paraphysen und braune, 2-zellige Sporen. Vergleicht man diese Charakteristik der Gattung *Othia*, welche ich hier absichtlich der von Höhnelt mitgeteilten Beschreibung von *Dothidotthia* nachgebildet habe, so wird man zugeben müssen, daß diese beiden Gattungen, nach diesen Beschreibungen beurteilt, identisch sein müssen.

Das ist nun aber nicht der Fall, wie mir die Untersuchung des in Rehm, Ascom. unter no. 2040 ausgegebenen Originalexemplares von *Dothidotthia symphoricarpi* (Rehm) v. Höhnelt gezeigt hat.

Zunächst habe ich gefunden, daß in dem hyphigen Basalstroma jüngerer Entwicklungsstadien viele Konidien herumliegen, die sicher auf den Hyphen des Stromas entstanden sind. Diese sind in bezug auf Form, Größe und Bau sehr veränderlich, zum größten Teil schon ganz verschumpft, länglich, ellipsoidisch, eiförmig oder länglich spindelförmig, die kleineren 1-zellig oder ungefähr in der Mitte mit einer Querwand versehen, die größeren oft auch 3-zellig, sehr verschieden, meist ca.  $18-25 \mu$   $\approx 10-15 \mu$  groß, bald hell, bald ziemlich dunkel olivenbraun.

Das einzige Merkmal, durch welches sich *Dothidotthia* in bezug auf den Bau der Schlauchform von *Othia* unterscheidet, scheint so nebensächlich zu sein, daß es v. Höhnelt gar nicht erwähnt hat. Es ist dies die Farbe der Sporen, welche von Höhnelt nur „braun“ genannt werden. Alle echten *Othia*-Arten haben beidendig mehr oder weniger breit abgerundete, fast opak schwarzbraune Sporen, deren Zellen der mehr oder weniger starken Einschnürung wegen zuweilen fast kuglig sind. Bei *D. symphoricarpi* sind die Sporen beidendig mehr oder weniger, meist deutlich verjüngt und an der Querwand kaum oder nur wenig, selten etwas stärker eingeschnürt, zuerst eigentümlich grünlich, zuletzt sehr hell und durchscheinend olivengrün oder grünlichbraun.

Da Rehm den Pilz als *Pseudotthia* beschrieben hat, v. Höhnelt aber seine neue Gattung aufstellte ohne anzugeben, durch welche Merkmale sich dieselbe von *Pseudotthia* unterscheidet, muß wohl auch diese Frage näher geprüft werden.

*Pseudotthia* wurde von P. Hennings in Monsunia I, p. 69 (1899) mit der einzigen Art *P. vaccinii* P. Henn. et Nym. beschrieben und auf der beigegebenen Tafel unter Fig. 13 abgebildet. In Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 118. Bd., Abt. I, p. 831 (1909) hat v. Höhnelt eine ausführliche Beschreibung der Typusart mitgeteilt, aber eines der wichtigsten Merkmale, nämlich die hellbräunliche Farbe der Sporen — „hyalino-



brunnescentibus“ nach der Originaldiagnose — gar nicht erwähnt. Später<sup>1)</sup> hat v. Höhnel *Pseudothia* als eine mit *Othia* verwandte, nach seiner Auffassung davon nur durch die *Strumellopsis*-Nebenfrucht verschiedene, „schwache“ Gattung erklärt.

Ich kenne die Gattung *Pseudothia* aus eigener Anschauung nicht, bin aber davon überzeugt, daß sie mit *Othia* in gar keiner näheren Verwandtschaft steht. Ihr Anschluß wird in ganz anderer Stelle zu suchen und zu finden sein.

Nimmt man darauf Rücksicht, daß *P. vaccinii* einem konidienbildenden Basalstroma aufsitzende Perithezien, länglich keulige, im oberen Drittel mit einer Querwand versehene, hellbräunliche Sporen hat und auf einer *Vaccinium*-Art lebt, deshalb vielleicht auch auf *Vaccinium* vorkommende Verwandte haben könnte, so wird man sich sofort an die Gattung *Antennularia* erinnern müssen. Vergleicht man v. Höhnels Beschreibung von *Pseudothia vaccinii* mit der bei uns auf *Vaccinium vitis idaea* wachsenden *Antennularia vaccinii* (Sow.) v. Höhn., so wird man finden, daß diese beiden Arten in vieler Beziehung trefflich übereinstimmen. Die Unterschiede im Baue des Basalstromas und der Nebenfruchtform sind ganz nebensächlich, zumal *Strumellopsis* eine torulöse, dematioides Tuberculariee zu sein scheint. Im Baue des Nukleus und der Sporen stimmen diese Pilze vollständig überein und unterscheiden sich nur durch die bei *Pseudothia* kahlen Perithezien und die im oberen Drittel geteilten Sporen. Ich bin deshalb überzeugt, daß *Pseudothia* mit *Antennularia* am nächsten verwandt ist und neben diese Gattung gestellt werden muß.

Meiner Ansicht nach gehört aber auch *Dothidotthia* in diesen Entwicklungskreis. Unter den „Eumontagnelleen“, wohin diese Gattung nach v. Höhnel gehören soll, kann ich nähere Verwandte nicht finden. Dagegen stimmen alle wesentlichen Merkmale sehr gut mit *Antennularia* überein, welche Gattung von *Dothidotthia* nur durch borstige Perithezien und eine andere Konidienform zu unterscheiden ist. Die Gattung *Pseudothia* ist wohl noch viel ähnlicher gebaut, weshalb ich Rehms Auffassung, welcher seinen Pilz in diese Gattung gestellt hat, für richtiger halte als v. Höhnels Ansicht, welche ihn als Eumontagnellee erklären will. Dennoch glaube ich, daß sich auch die Gattung *Dothidotthia* mit Rücksicht auf das biologische Verhalten der Typusart aufrecht halten läßt und von *Pseudothia* morphologisch vorläufig durch das mehr hyphig gebaute Basalstroma und durch die bei *Pseudothia* im oberen Drittel mit Querwand versehenen Sporen zu unterscheiden sein wird. Durch einen direkten Vergleich der Typusarten beider Gattungen wird aber näher festzustellen sein, ob sie wirklich noch nebeneinander bestehen können oder nicht. Vorläufig muß *Dothidotthia* aber so wie *Pseudothia* jedenfalls neben *Antennularia* gestellt werden.

<sup>1)</sup> l. c. 119. Bd., p. 922 (1910).

365. Über *Cytodiplospora elymina* Dav.

Diese Art wurde in Trans. Wisc. Acad. Sci. Arts and Lett. XIX, 2, p. 701 (1919) vom Autor folgendermaßen beschrieben: „Pycnidia in the loculi of *Phyllachora*, sphaerical to elliptical, 100—135  $\mu$ ; sporules oblong, hyaline, often 4-guttulate, becoming uniseptate, 7—10  $\approx$  2½—3  $\mu$ . On leaves of *Elymus virginicus*. Madison. This is doubtless a spermogonial state of the *Phyllachora*.“

Mehrere prachtvoll entwickelte Exemplare, welche ich der Güte des Autors verdanke, gaben mir Gelegenheit, diese interessante Form genau zu studieren. Der Sachverhalt ist folgender:

Auf den noch grünen *Elymus*-Blättern sind ziemlich zahlreiche Stromata einer *Phyllachora* vom Typus der *Ph. graminis* zu sehen, die schon mit bloßem Auge oder mit der Lupe betrachtet meist sehr kümmerlich entwickelt zu sein scheinen. Querschnitte zeigen folgendes: Alle *Phyllachora*-Gehäuse haben eine ganz verdorbene Fruchtschicht, die keine Spur von Schläuchen erkennen läßt und aus einer körnig faserigen Masse besteht, die keine Einzelheiten zeigt. In diesen Resten der *Phyllachora*-Fruchtschicht sind hyaline, sehr zarte, ca. 1,5—2  $\mu$  breite, undeutlich septierte, oft verzweigte Hyphen zu erkennen, welche von den Pykniden eines Parasiten ausgehen, der in den *Phyllachora*-Perithezien schmarotzt. In jedem *Phyllachora*-Perithezium ist meist nur ein Gehäuse des Parasiten vorhanden, welches in der Regel im oberen Teile des Peritheziums zur Entwicklung gelangt, unten und an den Seiten mit der verschrumpften *Phyllachora*-Fruchtschicht, oben aber meist mit der inneren Wandfläche des *Phyllachora*-Ostiolums verwachsen ist. Die Pykniden reichen mit ihrer Basis oft kaum bis in die untere Hälfte des Wirtspерitheziums, sind aber nicht selten auch größer und füllen es dann fast ganz aus. Zuweilen gelangen auch 2—3 Pykniden des Parasiten in einem Perithezium zur Entwicklung. Dann sind sie an den Berührungsflächen stark plattgedrückt und zeigen auf Querschnitten eine gewisse Ähnlichkeit mit dem gekammerten Stroma einer Cytosporee. Sie sind meist rundlich, von oben nach unten oft deutlich zusammengedrückt, ca. 100—150  $\mu$  im Durchmesser, oder, wenn sie das Wirtspерithezium fast ganz ausfüllen, bis zu 200  $\mu$  groß und gehen oben in ein flaches, aber ziemlich breites, papillenförmiges Ostiolum über, welches in das *Phyllachora*-Ostiolum mehr oder weniger tief hineinragt. Pyknidenmembran weichhäutig, unten und an den Seiten völlig hyalin, nur oben im Ostiolum zuweilen hell gelblich oder gelblichbraun gefärbt, von faserigem, undeutlich kleinzelligem Gewebe, ca. 10—12  $\mu$  dick, außen überall mit der verschrumpften *Phyllachora*-Fruchtschicht verwachsen und keine scharfe Grenze zeigend. Konidien länglich-zyllindrisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt und dann fast schmal spindelförmig, breit, fast gestutzt abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer sehr zarten, oft undeutlichen Querwand, nicht eingeschnürt, in jeder Zelle meist

mit zwei ziemlich großen, aber oft undeutlichen Öltröpfchen und etwas körnigem Plasma,  $8-13 \times 3-4,5 \mu$ . Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand überziehend, stäbchenförmig, einfach, ziemlich kräftig, meist ca.  $9-15 \mu$  lang,  $2-3 \mu$  breit, die Konidien an der Spitze tragend.

Daß die Auffassung des Autors, nach welcher dieser Pilz ein Konidienstadium der *Phyllachora* sein soll, nicht richtig sein kann, ist klar. Abgesehen davon, daß die Nebenfrucht von *Ph. graminis* und den damit am nächsten verwandten, auf Gramineen lebenden Arten ganz anders gebaut ist, läßt sich die Parasiten-Natur der *Cytodiplospora elymina* ganz deutlich erkennen und wurde oben bereits ausführlicher beschrieben. Da ich keine Gattung kenne, bei welcher sich diese schöne, interessante Form einreihen ließe, betrachte ich sie als Typus einer neuen, welche ich Herrn Dr. J. J. Davis zu Ehren *Davisiella* nenne. Sie muß folgendermaßen charakterisiert werden.

*Davisiella* n. gen.

Pykniden in den Perithezien von Pyrenomyzeten — *Phyllachora* — schmarotzend, selten zu 2—3, meist einzeln, im oberen Teile des Wirtspertitheziiums nistend, mit dem flachen, papillenförmigen Ostiolum in die Mündung des Wirtsgehäuses hineinragend und hier mit der Innenwand desselben meist verwachsen, unten und an den Seiten mit den verschrumpten, von hyalinen Nährhyphen durchzogenen Resten der Fruchtschicht des Wirtes verwachsen, nicht selten auch das Wirtspertithezium fast vollständig ausfüllend. Membran weichhäutig, faserig, undeutlich zellig, völlig hyalin, höchstens im Ostiolum etwas gelblich gefärbt. Konidien länglich zylindrisch oder fast spindelförmig, beidendig oft fast gestutzt abgerundet, meist gerade, hyalin, mit einer zarten Querwand in der Mitte, klein bis mittelgroß. Konidienträger einfach stäbchenförmig, mittellang, ziemlich kräftig.

Mit Rücksicht auf den Bau der Träger, welchen die Konidien mit der ganzen Breite des unteren Endes aufsitzen, während sie beidendig fast gestutzt abgerundet sind, halte ich es für möglich, daß bei *Davisiella elymina* (Dav.) Pet. die Konidien durch Zerfall ursprünglich vorhandener, mehr oder weniger langer Fruchthyphen entstehen dürften, deren untere Enden dann mit den oben beschriebenen Konidienträgern identisch wären.

### 366. Über *Stictochorella Vogelii* Henkel.

Diese Art wurde in Annal. Mycol. XXI, p. 144 (1923) beschrieben und in Sydow, Myc. germ. no. 1963 ausgegeben. Die Untersuchung eines solchen Originalexemplares hatte folgendes Ergebnis:

Auf den Blättern sind zuerst nur die locker oder ziemlich dicht zerstreuten, kleinen, eckigen und sehr undeutlichen Flecken von *Cercospora rhamni* Fuck. zu sehen, deren Konidienrasen man auf vielen Blättern hypophyll noch im schönsten Entwicklungszustande antreffen kann. Wenn

dann die *Cercospora*-Rasen ganz oder fast ganz verschwunden sind, werden die Flecken auch epiphyll deutlicher, vertrocknen, sind bald ziemlich scharf, bald ziemlich unscharf begrenzt, durch Zusammenfließen oft ziemlich groß, ganz unregelmäßig oder fast rundlich und nehmen eine hell gelb- oder rotbräunliche Farbe an. Auf der Unterseite dieser Flecken sind dann hier und da kleine, selten größere, meist sehr lockere, seltener dicht zerstreute Herden von Pykniden zu erkennen, welche in und unter der Epidermis eingewachsen, rundlich, ca. 60—80  $\mu$  groß, selten noch etwas größer sind und mit einem ganz flachen, meist sehr undeutlichen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostium hervorbrechen. Ihre Wand ist ca. 10  $\mu$  dick und besteht meist aus 2—4 Lagen von hell durchscheinend gelblichbraun oder blaß olivenbraun, nur am Scheitel oft etwas dunkler gefärbten, rundlich eckigen, ca. 4—6  $\mu$  großen, ziemlich dünnwandigen Zellen, ist außen überall dem verschrumpften und gebräunten Gewebe des Substrates eingewachsen und zeigt keine scharfe Grenze. Konidien stäbchenförmig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig etwas verdickt, stumpf abgerundet, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 4 bis 6,5  $\mu$  lang, 1—1,5  $\mu$  breit, zu mehreren auf den oft etwas kegelförmig vorspringenden, hyalinen Zellen der inneren Wandfläche sitzend.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung hervorgeht, ist dieser Pilz eine typische *Asteromella*, welche *Asteromella Vogelii* (Henkel) Pet. zu nennen sein wird. Wenn sie, wie Henkel l. c. angibt, eine Nebenfrucht von *Sphaerella Vogelii* Syd. ist, muß auch *Cercospora rhamni* in den Entwicklungskreis dieser Art gehören, weil beide in denselben Flecken nacheinander aus demselben Myzel zur Entwicklung gelangen.

### 367. Über *Phoma sanguisorbae* Allesch.

Diesen Pilz habe ich auch bei Mähr.-Weißkirchen gefunden. Leider war der größte Teil des von mir gesammelten zahlreichen Materiales ganz alt und zeigte nur morsche, ganz leere Gehäuse. Nur auf einigen Stengelstücken konnte ich vereinzelte Pykniden finden, die ihre Konidien noch nicht ganz entleert hatten. Da diese Art sehr eigenartig gebaut ist und ganz unzureichend beschrieben wurde, lasse ich hier eine ausführlichere Beschreibung folgen, welche nach besser entwickelten Exemplaren leicht zu ergänzen sein wird.

Fruchtgehäuse bald locker, bald ziemlich dicht und meist weitläufig zerstreut, unter der grau oder weißlichgrau verfärbten Epidermis, zuweilen sich auch zum größten Teile in den Zellen derselben entwickelnd, nicht selten zu zwei oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, dann mehr oder weniger fest miteinander verwachsen, seltener auch etwas zusammenfließend, niedergedrückt rundlich, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt und dann mehr oder weniger ellipsoidisch, sehr verschieden groß, meist ca. 100—200  $\mu$  im Durchmesser, zuerst vollständig geschlossen, sich schließlich meist durch einen Längsspalt, seltener auch

ganz unregelmäßig rundlich und ziemlich weit öffnend. Pyknidenmembran häutig, im Alter ziemlich brüchig, meist nur aus einer oder 2—3 Lagen von dunkel schwarzbraunen, ganz unregelmäßig rundlich eckigen, dünnwandigen, sehr verschieden, meist ca. 5—12  $\mu$  großen Zellen bestehend, außen, besonders am oberen Seitenrande sich bald spärlich, bald ziemlich reichlich in ziemlich kurzgliedrige, meist der Faserrichtung des Substrates folgende, ziemlich hell durchscheinend olivenbraune, ca. 3—7  $\mu$  breite, oft reich verzweigte Hyphen auflösend. Konidien halbmondförmig, ungleichseitig oder gekrümmt, sehr selten fast gerade und dann länglich spindelförmig, beidendig stark verjüngt und stumpf zugespitzt, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit spärlichem, meist sehr undeutlich körnigem Plasma, 5—10  $\approx$  2,5—4  $\mu$ .

An dem überreifen Material konnte nicht mehr festgestellt werden, wie die Konidien entstehen. Wie aber wohl schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgehen dürfte, ist dieser Pilz genau so gebaut, wie die bisher von mir ausführlicher beschriebenen *Selenophoma*-Arten. Er muß in diese Gattung gestellt und *Selenophoma poterii* (Fautr.) Pet. genannt werden, weil er zuerst als *Phoma poterii* Fautr. in Rev. myc. 1894, p. 162, t. 150, fig. 7 beschrieben wurde.

### 368. Über *Cryptomycina osmundae* Syd.

Die Untersuchung des in Sydow, Myc. germ. unter no. 1928 abgegebenen Originalexemplares zeigte mir, daß dieser Pilz eine eigenartig gebaute, dothideale Form mit ganz flacher, weit ausgebreiteter und kontinuierlicher Fruchtschicht ist. Da er schon von Sydow in Annal. Mycol. XXI, p. 174 (1923) ausführlich beschrieben wurde, lasse ich hier nur einige ergänzende und berichtigende Bemerkungen folgen.

Die Stromata entwickeln sich in der Epidermis, nicht subepidermal, die Basalschichte dringt nur zuweilen, aber meist nicht tief, in die subepidermale Faserschichte ein und ist vollkommen eben. Die einzelnen Fruchtkörper sind schon mit freiem Auge deutlich als schwach vorspringende Streifen zu erkennen, die meist in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger parallel verlaufen, sich an den Enden oft gabelig teilen und zuweilen auch schwach, fast mäandrisch gekrümmt sind. Die Außenkruste des Stromas ist unten ca. 9—14  $\mu$ , oben ca. 20 bis 30  $\mu$  dick und besteht meist aus 3—4, oben aus mehreren Lagen von oft ziemlich regelmäßig rundlich eckigen — meist fünfeckigen — dunkel schwarzbraunen, offenen, ziemlich dickwandigen, meist ca. 4—7  $\mu$  großen Zellen. Der fertile, ca. 100  $\mu$  hohe Teil des Stromas, nimmt gegen den Rand hin überall gleichmäßig an Dicke ab. Dort wo die Fruchtschicht aufhört, ist das Stroma nur ca. 50—60  $\mu$  hoch und die Deckschichte mit der Basis durch ein streng senkrecht prosenchymatisches, schwach durchscheinend olivenbraunes Gewebe verwachsen, das aus senkrecht parallelen Reihen von zylindrisch-prismatischen, ca. 3,5—4  $\mu$  breiten

und bis ca.  $6\ \mu$  hohen Zellen besteht. Noch weiter gegen den Außenrand hin wird das prosenchymatische, zwischen Basis und Decke befindliche Gewebe immer niedriger und verschwindet zuletzt ganz. Hier ist das Stroma ca.  $20\text{--}30\ \mu$  hoch und besteht nur aus der Deck- und Basalschichte, welche direkt miteinander verwachsen sind. Das Gewebe der Deckschichte füllt den oberen Teil fast vollständig aus, dringt meist bis zur Kutikula vor und ist auf der inneren Fläche fest mit einer hyalinen Schichte verwachsen, welche aus kurzen, senkrecht parallelen Reihen von meist deutlich gestreckten, ca.  $3,5\text{--}5\ \mu$  breiten Zellen besteht, deren Wände sich schließlich schleimig auflösen, weshalb an älteren Entwicklungsstadien dieses Gewebe eine hyaline, zähe, kaum differenzierte, amorphe oder undeutlich faserige Kruste bildet. Das ca.  $10\ \mu$  dicke Hypothezium besteht aus kleinen bis ca.  $5\ \mu$  großen, inhaltsreichen, oben hyalinen, unten sich allmählich braun färbenden und ohne scharfe Grenze in das Gewebe der Außenkruste übergehenden Zellen. Paraphysen sind nicht vorhanden, nur reichliche Paraphysoiden, welche eine zähe, sehr undeutlich faserige Masse bilden, aus welcher sich die Aszi nur schwer isolieren lassen.

Die Stromata der Typusart von *Cryptomycina*, *Cr. pteridis* (Reb.) v. Höhn. entwickeln sich subepidermal und dringen mit der Basis mehr oder weniger tief in das Parenchym des Blattes ein. Da *Cr. osmundae* sich ziemlich streng intraepidermal entwickelt, müßte dieser Pilz, wenn man ihn nach v. Höhnels System der Phacidiales beurteilen wollte, bei den Dermopeltineen eingereiht und als Typus einer neuen Gattung aufgefaßt werden. Dort müßte er, weil er ein kräftig entwickeltes Stroma hat, in die zweite Abteilung gestellt werden, welche vorläufig nur die beiden Gattungen *Nymanomyces* und *Xyloma* = *Rhytisma* p. p. enthält, mit denen er gar nichts zu tun hat.

Untersucht man ganz junge Stromata von *Cr. osmundae*, die auf den von Sydow ausgegebenen Exemplaren reichlich zu finden sind, so sieht man, daß das ganze Gewebe, auch die junge Fruchtschicht, streng prosenchymatisch gebaut ist. Zwischen Basis und Decke ist eine hyaline Mittelschichte vorhanden, welche aus hyalinen, senkrecht parallelen Zellreihen besteht, die oben und unten sich allmählich dunkler färben, kürzer werden und direkt in das Gewebe der Außenkruste übergehen. Das Stroma ist, kurz gesagt, ein streng senkrecht paralleles Prosenchym, das aus den beiden dunkel gefärbten Außenkrusten und aus einer hyalinen Mittelschichte besteht. Aus dem Bau dieser Mittelschichte geht aber auch klar hervor, daß dieser Pilz gar keine Paraphysen haben kann und Sydows Angabe, daß fädige,  $1\ \mu$  dicke, meist zu einer zähen Masse verschleimte Paraphysen vorhanden seien, auf einem Irrtum beruhen muß. Eine zähe, faserige Masse ist zwar vorhanden. Sie besteht aber aus den Resten der prosenchymatischen Mittelschichte und kann nicht durch Verschleimung fädiger Paraphysen entstanden sein, weil solche niemals vorhanden waren.

Das junge Stroma von *Cryptomycina pteridis* (Reb.) v. Höhn. zeigt genau denselben Bau. Es besteht auch aus einem flachen, mehr oder weniger gestreckten, streifen- oder linienförmigen, streng prosenchymatisch gebauten Stromakuchen mit einer hyalinen Mittelschichte, deren Zellreihen sich oben und unten direkt in die Außenkruste fortsetzen. Daß beide Arten im Baue der Fruchtschicht und Sporen vollständig übereinstimmen, unterliegt für mich keinem Zweifel, obgleich ich schlauchreifes Material von *Cr. pteridis* nicht untersuchen konnte.

Daß das subepidermale Wachstum des Stromas bei *Cr. osmundae* in erster Linie auf die Beschaffenheit des Substrates zurückzuführen ist, und als generisches Unterscheidungsmerkmal hier absolut keinen Wert hat, läßt sich an diesen beiden Pilzen besonders leicht erkennen. Denn es ist klar, daß das harte, dicht faserige, subepidermale Gewebe der Wedelstiele dem tieferen Eindringen von *Cr. osmundae* einen viel größeren Widerstand entgegensetzt, als das lockere Schwammparenchym der *Pteris*-Wedel, auf welchen sich *Cr. pteridis* entwickelt. Das ist aber wieder ein Beweis dafür, daß v. Höhnels System der Phacidiales ganz verfehlt und unhaltbar ist.

Endlich sei noch darauf hingewiesen, daß dieser Pilz in ganz jungem Zustande schon von Desmazieres in Pl. crypt. France unter no. 999 (1839) als *Leptostroma filicinum* Fr. ausgegeben wurde. Diesbezüglich vergleiche man v. Höhnels Angaben in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 128. Bd., I. Abt., p. 612 (1919), wo auch gezeigt wurde, daß *L. filicinum* eine Mischart ist, die ganz gestrichen werden muß.

### 369. Über *Macrophoma Brenckleana* Sacc. et Syd.

Diese Art wurde in Annal. Mycol. XI, p. 316 (1913) beschrieben. Die Untersuchung eines Original-exemplares, welches ich der Güte des Herrn Dr. J. F. Brenckle verdanke, hatte folgendes Ergebnis:

Fruchtkörper ziemlich weitläufig und gleichmäßig dicht oder ziemlich locker zerstreut, unter dem Periderm der obersten Zellschichte des Rindenparenchyms auf-, seltener etwas eingewachsen, aus mehr oder weniger rundlicher Basis flach kegelförmig, sehr verschieden groß, meist ca. 180 bis 350  $\mu$  im Durchmesser, 80—140  $\mu$  hoch, nicht selten zu zwei oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, dann fest miteinander verwachsend und oft vollständig zusammenfließend, ganz unregelmäßige, bis ca. 800  $\mu$  große, mehrkammerige Stromata bildend, oben mit dem pustelförmig aufgetriebenen Periderm fest verwachsen, dasselbe schließlich mit dem Scheitel durchbrechend, ohne Mündung, bei der Reife unregelmäßig aufreißend, die Lappen der zersprengten Deckschichte mit dem fest anhaftenden Periderm mehr oder weniger stark emporhebend und schließlich oft weit und ganz unregelmäßig geöffnet, unilokulär oder durch einige, meist nur schwach vorspringende Wandfalten sehr unvollständig gekammert. Die meist vollkommen flache, ebene Basis der Wand ist

ca. 12—20  $\mu$  dick und besteht aus einem Gewebe von subhyalinen oder sehr hell gelblich, seltener hell olivenbraun gefärbten, rundlich eckigen, ca. 3—5  $\mu$  großen, oft sehr undeutlichen, ziemlich dickwandigen Zellen, ist stark von verschrumpften Substratresten durchsetzt, wird außen, tiefer in das Substrat eindringend, undeutlich faserig und zeigt nirgends eine scharfe Grenze. Die Deckschicht ist der Basis des Fruchtkörpers wie die Mantelfläche eines Kegels meist unter einem sehr spitzen Winkel direkt aufgewachsen, so daß nur selten eine undeutliche Seitenwand gebildet wird. Hier ist das Gewebe sehr verschieden, meist ca. 20—25  $\mu$  stark, wird gegen die Scheitelmittle fast immer mehr oder weniger dicker und erreicht nicht selten eine Stärke von über 50  $\mu$ . Im unteren Teile ist das Gewebe fast stets mehr oder weniger hell gefärbt, gelblichbraun oder hell olivenbraun, in der Mitte des Scheitels aber meist ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun, besteht hier aus dickwandigen, rundlich eckigen, bis ca. 7  $\mu$  großen Zellen, dringt außen überall verschieden tief in das Periderm ein und zeigt auch hier nirgends eine scharfe Grenze. Konidien eiförmig oder ellipsoidisch, oben breit abgerundet, kaum verjüngt, unten meist rasch verjüngt und oft ziemlich scharf abgestutzt, gerade oder etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, mit deutlich sichtbarem, fast 1  $\mu$  dickem Episor und grobkörnigem Inhalt, zuweilen fast kuglig und dann meist mit einem größeren, zentralen Öltropfen, 7,5—14  $\approx$  5—7,5  $\mu$ . Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand dicht überziehend, kurz stäbchenförmig, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngt, einfach, typisch und ziemlich kräftig, meist ca. 5—12  $\mu$  lang, 1,5—2  $\mu$  breit, zuweilen auch verlängert, an den mir vorliegenden Exemplaren schon sehr undeutlich, aber wahrscheinlich bis ca. 20  $\mu$  lang werdend.

Dieser Pilz ist eine ganz typische *Discula* und stimmt, wie man sich durch direkten Vergleich leicht überzeugen kann, mit *D. populea* (Sacc.) v. Höhn. im Baue der Gehäusewand, der Sporen und der Träger vollständig überein. Deshalb muß er auch in diese Gattung gestellt und *Discula Brenckleana* (Sacc. et Syd.) Pet. genannt werden.

### 370. Über die Gattungen *Delitschia* Auersw. und *Phorcys* Niessl.

Nach v. Höhnels Ansicht sollen alle echten *Delitschia*-Arten mistbewohnende *Phorcys*-Arten sein, bei welchen die Sporen in ihre zwei Zellen zerfallen. Auf das zuletzt genannte Merkmal scheint v. Höhnel wahrscheinlich deshalb keinen großen Wert gelegt zu haben, weil er den Zerfall der Sporen nicht selbst beobachten konnte. Er hat vielleicht auch angenommen, daß dieses Merkmal nur einigen Arten zukommt und da nicht konstant ist.

In der Umgebung von Mähr.-Weißkirchen habe ich bisher drei *Delitschia*-Arten, davon zwei in solcher Menge gefunden, daß ich sie in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 ausgeben konnte. Diese drei Arten, von welchen ich sehr viele Perithezien untersucht habe, sollen hier zunächst kurz besprochen werden.



Die von mir in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 5 als *Delitschia Auerswaldii* Fuck. ausgegebene Form ist zweifellos mit der Typusart, *D. didyma* Auersw. identisch. Bei dieser Form sind die Perithezien meist ca.  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  mm groß, kuglig eiförmig, oben in einen kurz kegelförmigen Hals verjüngt, welcher mit kurzen, stumpf zugespitzten Borsten besetzt ist. Die Membran ist derbhäutig, ziemlich großzellig parenchymatisch und außen mehr oder weniger mit verschiedenen gekrümmten, durchscheinend olivenbraunen Hyphen bekleidet. Die lang zylindrischen Aszi sind ziemlich dickwandig, zerfließen aber leicht. Sehr charakteristisch für diese Art sind die Sporen. Diese haben eine schiefe Querwand. An dieser trennen sich die beiden Zellen schon sehr frühzeitig, runden sich an der Berührungsstelle ab, so daß zwei eiförmige Teile entstehen, die durch eine ziemlich breite Gallerthülle zusammengehalten werden, wobei sich die Sporenhälften übereinander schieben. Das ist sehr schön und deutlich an der Abbildung zu sehen, welche Winter in Rabh. Kryptfl. II, p. 163, fig. 3, a, b von den Sporen dieser Art gegeben hat. Erst später, wenn die Schleimhülle zerfließt, trennen sich die beiden Sporenhälften vollständig und sind dann von den Sporen einer *Sordaria* nicht zu unterscheiden.

Dieser Art sehr ähnlich ist eine andere von mir gefundene Form, welche zweifellos mit *D. Winteri* Plowr. identisch ist. Hier sind die Perithezien meist noch etwas größer, sonst aber genau so beschaffen wie bei *D. didyma*, mit kurz und dick kegelförmigem, beborstetem Halse und lederartiger, parenchymatischer, außen mehr oder weniger mit gekrümmten, olivenbraunen Hyphen besetzter Membran. Die Sporen sind bis ca. 75  $\mu$  lang und bis über 30  $\mu$  breit, beidendig etwas stärker verjüngt als bei *D. didyma* und in der Mitte mit einer zur Längsachse senkrechten, nicht schiefen Querwand versehen. Im Zustande völliger Reife zerfallen sie stets in ihre beiden Hälften, wobei sich die Zellen an der Berührungsstelle auch mehr oder weniger abrunden.

Die dritte Art habe ich in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1582 als *D. minuta* Fuck. ausgegeben. Hier sind die Perithezien viel kleiner, meist ca. 200—300  $\mu$  groß, kuglig oder eiförmig kuglig, eingewachsen, brechen aber später oft hervor und können bis über die Hälfte vorragen. Die dicke, kurz kegelförmige Mündung ist nicht selten schief oder etwas gekrümmt und mit kurzen, steifen, schwarzbraunen Borsten besetzt. Die häutig lederartige Membran besteht aus mehreren Lagen von rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 7—10  $\mu$  großen Zellen und ist außen mehr oder weniger dicht mit gekrümmten, durchscheinend olivenbraunen Hyphen besetzt. Die zylindrischen oder keulig-zylindrischen Schläuche sind ziemlich dickwandig, zerfließen aber leicht. Die länglichen oder gestreckt ellipsoidischen Sporen sind beidendig ziemlich stark und rasch verjüngt, an jedem Ende mit einem sehr kleinen, ca. 1  $\mu$  hohen, hyalinen oder subhyalinen Spitzchen versehen, das wahrscheinlich eine Verdickung

der Membran sein wird, ca. 17—24  $\mu$  lang, 7—9  $\mu$  breit. Sie zerfallen schließlich an der in der Mitte befindlichen geraden Querwand in die beiden Zellen, welche sich später an der Berührungsstelle abrunden. Die sehr zahlreich vorhandenen Pseudoparaphysen sind länger als die Schläuche, breit bandförmig, zellig gegliedert, einfach oder gabelig geteilt, enthalten spärliches, körniges Plasma, oft auch kleine, selten größere Öltröpfchen, sind ca. 2—6  $\mu$ , in der Seitenansicht nur ca. 1  $\mu$  breit, sehr zart und zerfließen leicht, sich vorher bis auf ca. 12  $\mu$  verbreiternd.

Die Ansicht v. Höhnels, daß *Delitschia* nach der Typusart eine meistbewohnende *Phorcys* sein soll, ist schon deshalb falsch, weil die Gattung *Delitschia* von Auerswald im Jahre 1866, die Gattung *Phorcys* aber von Niessl erst im Jahre 1876 aufgestellt wurde. Wäre sie richtig, so müßte man sagen, daß *Phorcys* eine auf Ästen wachsende *Delitschia* sei und alle echten *Phorcys*-Arten in diese Gattung stellen, während v. Höhnel zwölf *Delitschia*-Arten zu *Phorcys* gebracht hat. Beides ist aber, wie ich gefunden habe, nicht richtig.

Um festzustellen, was unter *Phorcys* zu verstehen ist, müßte eigentlich die Typusart *Ph. betulae* Niessl untersucht werden, die ich leider nicht kenne. Nach der Beschreibung ist es jedoch sehr wahrscheinlich, daß dieser Pilz genau so gebaut sein dürfte wie *Ph. bufonia* (B. et Br.) Schröt. und *Ph. vibratilis* (Fuck.) Schröt., die ich beide kenne. Die zuerst genannte Art habe ich selbst schon zweimal gefunden; von *Ph. vibratilis* besitze ich ein von W. Kirschstein gesammeltes Exemplar, das zwar sehr alt und fast unbrauchbar ist, aber doch noch erkennen läßt, daß diese Art wahrscheinlich genau so wie *Ph. bufonia* gebaut ist, aber viel größere Perithezien hat und in jeder Beziehung der Typusart sehr nahe stehen dürfte.

Bei *Ph. bufonia* sind die Perithezien dem Rindenparenchym mehr oder weniger tief und dauernd eingewachsen, niedergedrückt kuglig, ziemlich groß und oben fest mit dem mehr oder weniger stark pustelförmig aufgetriebenen Periderm verwachsen, welches nur von dem papillenförmigen, ziemlich flachen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig durchbrochen wird. Die Peritheziummembran ist häutig-lederartig, ca. 25  $\mu$  dick und besteht aus einem fast parallelfaserig kleinzelligen Gewebe, das nur hier und da deutlich mehr oder weniger stark zusammengepreßte, ca. 4—6  $\mu$  große, dickwandige, englumige, dunkel schwarzbraun gefärbte Zellen erkennen läßt. Außen ist das Gewebe dem Substrate mehr oder weniger tief eingewachsen und zeigt deshalb meist keine scharfe Grenze. Aszi zylindrisch, ziemlich dünn- und zartwandig, aber am Scheitel etwas verdickt, kurz gestielt, 8-sporig. Sporen länglich, ellipsoidisch oder fast zylindrisch, an der in der Mitte befindlichen Querwand meist nur schwach eingeschnürt, nicht zerfallend, dunkelbraun, mit hyaliner Gallerthülle. Pseudoparaphysen sehr zahlreich, breit fädig, bandartig, undeutlich zellig gegliedert, einfach, seltener gabelig geteilt, sehr

zart, mit spärlichem, feinkörnigem Plasma und vielen, oft ziemlich großen, in einer Reihe hintereinander stehenden Öltröpfchen, sehr leicht zerfließend.

Schon aus der hier mitgeteilten, nur die wichtigsten Merkmale berücksichtigenden Beschreibung geht klar hervor, daß die Gattung *Phorcys*, nach *Ph. sulfonia* beurteilt, der Gattung *Amphisphaeria*<sup>1)</sup>, speziell den größeren Arten derselben, z. B. *A. umbrina* sehr nahe steht. Sie unterscheidet sich davon nur durch die schwarzbraun und sehr dunkel gefärbten Sporen, welche bei allen, mir bisher bekannt gewordenen *Amphisphaeria*-Arten viel heller und mehr grünlich gefärbt sind und durch die bei *Amphisphaeria* oben mit dem Substrate oft deutlich klypeusartig verwachsenen Gehäuse.

Wie aber aus den oben mitgeteilten Beschreibungen der drei *Delitschia*-Arten hervorgeht, unterscheiden sich dieselben von *Phorcys* durch die großzellig parenchymatisch gebaute, außen mehr oder weniger mit olivenbraunen Hyphen besetzte Membran, durch das meist etwas verlängerte, dick und gestutzt kegelförmige, mit steifen Borsten besetzte Ostiolum und durch die schließlich in die beiden Zellen zerfallenden Sporen. Abgesehen davon, daß *Delitschia* und *Phorcys* wahrscheinlich zwei verschiedenen Entwicklungsreihen angehören dürften, sind beide Gattungen auch morphologisch voneinander hinreichend verschieden.

Daß nicht alle als *Delitschia* beschriebene Formen in diese Gattung gehören werden, ist sicher. Aber für die so wie *D. didyma*, *Winteri* und *minuta* gebauten Arten muß diese Gattung aufrecht gehalten werden. Wohin die einzelnen Arten, die dem Typus nicht entsprechen, gehören, wird nur die Untersuchung der Original Exemplare zeigen können. Die Formen mit sehr kleinen Perithezien und kleinen Sporen könnten, wie v. Höhnel vermutet, zufällig auf Mist zur Entwicklung gelangte Didymosphaerien sein. Ich habe selbst einmal eine solche Form gefunden, das spärliche Material reicht jedoch für eine genauere Untersuchung nicht aus.

Dagegen ist v. Höhnels Ansicht, daß *D. moravica* Niessl eine Trichosphaeriacee sein könnte, sicher falsch, zunächst deshalb, weil diese Familie selbst ganz unhaltbar ist und sehr verschiedene, heterogene Elemente enthält. Das ist sehr begreiflich, wenn man bedenkt, daß dieselbe nur auf ein einziges, nebensächliches und rein äußerliches Merkmal, nämlich auf die behaarten oder beborsteten Perithezien begründet wurde. *Delitschia moravica* Niessl kann aber schon deshalb keine Trichosphaeriacee sein, weil dieser Pilz eine echte *Delitschia* und sicher mit der von mir als *D. minuta* Fuck. oben ausführlicher beschriebenen und in meiner Fl. Boh. et Mor. exs. II/1 ausgegebenen Form identisch ist. Fuckels Beschreibung seiner *D. minuta* ist zwar sehr kurz und unvollständig, paßt aber sonst so gut zu *D. moravica*, daß ich an der Identität beider Formen nicht zweifeln kann. Eine sichere Entscheidung dieser Frage muß freilich der Untersuchung eines Fuckelschen Original Exemplares der *D. minuta* vorbehalten bleiben.

<sup>1)</sup> Cfr. Pet. Annal. Mycol. XXI, p. 326 (1923).

371. Über *Sphaerulina divergens* Rehm.

Die von Rehm in Annal. Mycol. XI, p. 397 (1913) mitgeteilte Beschreibung dieser Art ist sehr unvollständig, teilweise auch unrichtig. Wie mir die Untersuchung eines Originalexemplares aus dem Herbarium Brenckle gezeigt hat, ist dieser Pilz sehr eigenartig gebaut, in systematischer Beziehung wichtig und soll deshalb zunächst ausführlicher beschrieben werden.

Perithezien meist in kleinen, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckten lockeren oder ziemlich dichten, ganz unregelmäßigen Herden, zuweilen auch ganz unregelmäßig locker zerstreut, bei dichterem Wachstum oft deutlich in lockeren oder ziemlich dichten Reihen hintereinander stehend, niedergedrückt rundlich, an den Seiten oft unregelmäßig abgeplattet oder kantig, meist ca. 130—220  $\mu$  im Durchmesser, subepidermal eingewachsen, nur mit dem ganz flachen, oft sehr undeutlichen, von einem fast kreisrunden, ca. 25  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostium hervorbrechend, in trockenem Zustande stark zusammenfallend. Peritheziummembran unten und an den Seiten meist ca. 12—20  $\mu$  stark, von faserigem, kaum oder sehr undeutlich kleinzelligem, subhyalinem oder sehr hell graubräunlich gefärbtem Gewebe, das außen ziemlich unscharf begrenzt ist, sich in ein mehr oder weniger dichtes, der äußeren Wandfläche der Membran oft dicht anliegendes Geflecht von reich netzartig verflochtenen, undeutlich septierten, reich verzweigten, subhyalinen oder schwach graubräunlich gefärbten, ca. 2—3  $\mu$  dicken Hyphen auflöst, deshalb oft keine scharfe Grenze zeigt, von weichhäutiger, fast fleischiger Beschaffenheit. Am Scheitel färbt sich das Gewebe plötzlich sehr dunkel, wird fast opak schwarzbraun, faserig kleinzellig und bildet in der Epidermis einen mehr oder weniger kreisrunden, kleinen Klypeus, welcher am Rande keine scharfe Grenze zeigt, weil sich das Gewebe hier in ein zuerst dichtes aber rasch locker werdendes Geflecht von verworrenen und verflochtenen durchscheinend olivenbraunen Hyphen auflöst. Aszi schmal, keulig oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten schwach, seltener etwas stärker verjüngt, sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick gestielt, ziemlich derb-, dabei aber dünnwandig, am Scheitel kaum verdickt, 50—60  $\approx$  6—8  $\mu$ . Sporen schräg 1- oder unvollkommen 2-reihig, schmal spindelförmig, beidendig verschmälert, stumpf abgerundet, meist schwach gekrümmt, seltener fast gerade, mit drei, seltener nur mit zwei, oft sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, mit sehr undeutlich körnigem Plasma, hyalin, 12—20  $\approx$  2,75—4  $\mu$ . Paraphysen zahlreich aber vollständig verschleimt. Jod negativ.

Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgehen dürfte, hat Rehm diesen Pilz vollständig verkannt. Er erwähnt den eigenartigen Bau der Peritheziummembran gar nicht und nennt die Gehäuse „nigra“, was nur für den Klypeus, nicht aber auch für die Seitenwand und Basis der Perithezien zutrifft. Das mir vorliegende Material

hat durch Entwicklungshemmungen sehr gelitten, die Fruchtschicht vieler Gehäuse ist fast ganz verdorben. Paraphysen oder Paraphysoiden sind sicher ziemlich reichlich vorhanden aber ganz verschleimt. Das ist auch der Grund, weshalb Rehm diese Form als paraphysenlos aufgefaßt und bei *Sphaerulina* eingereiht hat. Der Pilz muß aber wohl als Typus einer neuen Gattung aufgefaßt werden, welche besonders durch folgende Merkmale sehr ausgezeichnet ist:

*Monographella* n. gen.

Perithezien zerstreut, in lockeren oder ziemlich dichten Herden, rundlich, ziemlich klein, subepidermal eingewachsen, mit ganz flachen, oft sehr undeutlichem, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum. Peritheziummembran unten und an den Seiten subhyalin oder nur sehr hell graubräunlich gefärbt, weichhäutig, fast fleischig, am Scheitel mit der Epidermis fest zu einem rundlichen, fast opak schwarzen, faserig kleinzelligen Klypeus verwachsen. Aszi zylindrisch- oder schmalkeulig, sitzend oder nur sehr kurz gestielt, derb- aber ziemlich dünnwandig, 8-sporig. Sporen schmal spindelförmig hyalin, mehrzellig, mittelgroß. Paraphysen ziemlich zahlreich.

Ein bestimmtes Urteil über die systematische Stellung von *Monographella divergens* (Rehm) Pet. will ich vorläufig nicht abgeben.

Nur darauf möchte ich hinweisen, daß dieser Pilz in vieler Hinsicht ganz so wie *Monographus aspidiorum* Fuckel gebaut ist. Bei dieser Art sind die unteren und seitlichen Wände der Lokuli ebenfalls hyalin oder schwach graubräunlich gefärbt, faserig kleinzellig, nur die der Epidermis klypeusartig eingewachsene Deckschicht ist dunkler gefärbt und kleinzellig parenchymatisch. In bezug auf den Bau des Nukleus, der Aszi und Sporen kann ich überhaupt keinen Unterschied finden. In dieser Beziehung sind sich diese zwei Pilze zum Verwechseln ähnlich. Daß bei *Monographus* die Gehäuse linienförmige Stromata bilden und kein deutliches Ostiolum vorhanden ist, hat zunächst keinen höheren Wert und kann für mich höchstens zur Unterscheidung von zwei Gattungen — *Monographus* und *Monographella* — maßgebend sein, zumal bei *Monographella*, wenn die Gehäuse dicht beisammenstehen, nicht selten 2—3 Gehäuse miteinander stark verwachsen und einen gemeinsamen Klypeus haben können, auf welchen die Ostiola getrennt voneinander nach außen münden. Solche Gehäuse, zuweilen aber auch ganz vereinzelt stehende, zeigen dann auf Querschnitten oft auch eine stumpf rechteckige Form, ähnlich wie die Lokuli von *Monographus*. Eine Jodreaktion der Schläuche, wie sie nach Rehm, v. Höhnelt, Theissen und Sydow bei *Monographus* vorkommen soll, konnte ich nicht beobachten. Das ist aber ganz nebensächlich, weil von mir in dieser Beziehung geprüftes Material von *Monographus* auch keine Spur der Reaktion erkennen ließ, obgleich ich sehr viele Stromata untersuchte und Jodlösungen verschiedenster Konzentration

anwendete. Auch Bubak hatte bei seinen Untersuchungen stets ein negatives Resultat. Daher ist die Behauptung v. Höhnels, Bubaks Angabe sei unrichtig, falsch. Die Sache verhält sich vielmehr, wie bei vielen anderen Pilzen so, daß die Jodreaktion nicht immer eintritt, bald deutlich, bald nur sehr schwach ist oder auch ganz ausbleiben kann. Schon aus diesem Grunde darf ihr in systematischer Beziehung kein größerer Wert zugesprochen werden.

Nach v. Höhnels Ansicht<sup>1)</sup> soll *M. aspidiorum* eine Phacidiacee sein. Allein damit ist überhaupt nichts gesagt; v. Höhnel hat verschiedene neue Ordnungen und Familien aufgestellt, aber keine enthält so heterogene Elemente, keine ist so unnatürlich und unhaltbar, wie seine Ordnung der Phacidiales. Das erkennt man schon aus der Charakterisierung der ganzen Ordnung und der dort untergebrachten Familien, die alle der Hauptsache nach nur durch ihre Wachstumsweise voneinander getrennt werden:

1. Schizothyrieen: oberflächlich mit unregelmäßig zerreißender Decke.
2. Leptopeltineen: subkutikulär mit Längsspalt oder mehrlappig aufreißend.
3. Dermopeltineen: intraepidermal, mit oder ohne Stroma.
4. Phacidiaceen: subepidermal oder tiefer eingewachsen.
5. Phacidiosromaceen: Stroma die ganze Blattdicke zwischen beiden Epidermisaußenwänden einnehmend
6. Cryptomyceten: unter dem Periderm sich entwickelnd.

Wenn man höhere systematische Einheiten, z. B. Familien, auf diese Weise umgrenzt, darf man sich nicht wundern, wenn sie die heterogensten Elemente enthalten, während wirklich nahe verwandte Gattungen ganz auseinander gerissen werden. Ich will hier auf Einzelheiten nicht näher eingehen und nur auf die Stellung der drei Gattungen *Rhytisma* (Fr.) v. H., *Xyloma* Pers. und *Pachyrhytisma* v. H. hinweisen, welche v. Höhnel neben einigen anderen aus der alten Gattung *Rhytisma* ausgeschieden hat. Ich werde an anderer Stelle den Nachweis zu erbringen trachten, daß eine solche Zerlegung der Gattung *Rhytisma* sowohl überflüssig als auch unnatürlich ist. Aber selbst dann, wenn man diese drei Gattungen anerkennen will, müßten sie in einer Familie so untergebracht werden, daß sie in beliebiger Reihenfolge, aber unmittelbar hintereinander zu stehen kämen, weil sie äußerst nahe verwandt sind und phylogenetisch sicher unmittelbar zusammenhängen. Im Systeme v. Höhnels steht *Rhytisma* bei den Leptopeltineen, *Xyloma* bei den Dermopeltineen und *Pachyrhytisma* bei den Phacidiosromaceen. Das beweist klar, daß ein System der Phacidiales, wie es v. Höhnel aufgestellt hat, ganz unnatürlich und deshalb auch ganz unhaltbar sein muß.

### 372. *Camarosporium asterinum* n. sp.

Fruchtgehäuse meist in größerer Zahl mehr oder weniger dicht hintereinander stehend, verschieden, meist ca.  $\frac{1}{2}$ —6 mm lange, selten noch

<sup>1)</sup> Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV, p. 416—422 (1917).

etwas längere, mehr oder weniger parallele Längsreihen bildend, meist stark miteinander verwachsen und schmale, linienförmige, mattschwarze Stromata bildend, seltener vereinzelt oder unregelmäßig zerstreut, meist der Holzoberfläche mit vollkommen flacher Basis aufgewachsen, oben mit der Epidermis oder, wenn tiefer eingewachsen, auch mit 1—2 subepidermalen Faserschichten, bald nur locker, bald fest und fast klypeusartig durch ein parenchymatisches, aus rundlich eckigen, ca. 6—10  $\mu$  großen, ziemlich dickwandigen Zellen bestehendes Gewebe verwachsen, im ersten Falle durch Abwerfen der deckenden Substratschichten mehr oder weniger, nicht selten fast ganz frei werdend, niedergedrückt rundlich, am Scheitel ziemlich flach oder nur schwach konvex, mit ganz flachem, gestutzt kegelförmig oder papillenförmig, oft undeutlichem, von einem rundlichen, ca. 25  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostium, sehr verschieden, meist ca. 60 bis 200  $\mu$  im Durchmesser. Pyknidenmembran sehr verschieden, meist ca. 15—25  $\mu$  dick, derbhäutig, aus mehreren, meist 3—4 Lagen von außen bald nur sehr hell gelblich- oder olivenbraunen, unten fast hyalinen, bald dunkel und fast opak schwarzbraunen, auch unten kaum heller gefärbten, rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, meist ca. 6—10  $\mu$  großen, sich innen allmählich heller färbenden, dünnwandiger und etwas kleiner werdenden Zellen bestehend, außen durch fest anhaftende Substratrete und schollige Verdickungen der Wand rau und uneben, meist keine scharfe Grenze zeigend, sich nur spärlich in kurze, einfache, selten etwas verzweigte, durchscheinend olivenbraune, ca. 3—5  $\mu$  dicke, wenig septierte Hyphen auflösend. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, mit 3—4 Querwänden und einer meist unvollständigen Längswand, kaum oder schwach, nur in der Mitte zuweilen etwas stärker eingeschnürt, durchscheinend olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt, 13—23  $\mu$ , meist ca. 15—20  $\mu$  lang, 8—11  $\mu$ , sehr selten bis 12  $\mu$  breit, auf den oft etwas papillen- oder gestutzt kegelförmig vorspringenden Zellen der innersten Wandschichte entstehend.

Auf dünnen Stengeln von *Aster multiflorus*. Nordamerika: Kulm, North Dakota, 16. VII. 1923, Coll. J. F. Brenckle no. 1637.

Dieser Pilz wächst in Gesellschaft einer noch unreifen *Leptosphaeria* mit lang und schmal spindelförmigen Sporen. Ich glaube aber nicht, daß er dazu gehört, vermute vielmehr, daß er die Konidienform einer *Pleospora* sein wird. Von den typischen *Camarosporium*-Arten unterscheidet er sich durch den Mangel deutlicher Konidienträger. Vielleicht wird es sich zeigen, daß dieses Merkmal für die stengelbewohnenden, sicher nicht zu Cucurbitariaceen, sondern zu Pleosporazeen gehörigen Formen konstant ist. Dann wäre es doch zweckmäßig, dieselben in eine besondere Gattung zu stellen.

373. *Hendersonia panicicola* n. sp.

Fruchtgehäuse meist deutlich in lockeren oder ziemlich dichten, parallelen Längsreihen hintereinander stehend, oft aber auch unregelmäßig zerstreut, unter der mehr oder weniger grau- oder rötlichbraun verfärbten Epidermis sich entwickelnd, meist mit vollkommen flacher Basis der subepidermalen Faserschichte aufgewachsen, seltener auch eine Zellage tief unter der Epidermis sich entwickelnd, in der Längsrichtung des Substrates meist deutlich, oft stark gestreckt, niedergedrückt und meist sehr unregelmäßig ellipsoidisch, seltener fast rundlich, sehr verschieden groß, meist ca. 250—400  $\mu$  lang, 80—200  $\mu$  breit, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem fast kreisrunden ca. 15—20  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostiolum, seltener auch mit dem Scheitel etwas hervorbrechend. Pyknidenmembran dünn- und ziemlich weichhäutig, ca. 10 bis 12  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von ziemlich dickwandigen, rundlich eckigen, ca. 6—9  $\mu$  großen, unten stets sehr hell honiggelb oder gelblichbraun gefärbten und ziemlich undeutlichen, an den Seiten und oben  $\pm$  dunkel olivenbraunen Zellen bestehend, seltener sehr undeutlich zellig, fast pseudopyknidial und überall ziemlich hell durchscheinend gelblichbraun gefärbt, sich außen meist nur spärlich in verschieden und stark gekrümmte, einfache oder etwas verzweigte, durchscheinend olivenbraune, wenig septierte, ca. 2—3  $\mu$  breite Hyphen auflösend. Konidien sehr lang und schmal zylindrisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf, zuweilen fast gestutzt abgerundet, meist schwach, selten etwas stärker sichel- oder wurmförmig gekrümmt, oft auch fast gerade, hell gelblichbraun oder honiggelb, mit feinkörnigem Plasma und zahlreichen, meist in einer lockeren Reihe hintereinander liegenden Öltröpfchen, zuletzt mit zahlreichen, ca. 12—15, ziemlich undeutlichen Querwänden, an denselben nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, 55—85  $\mu$  lang; 3—4,5  $\mu$  breit, einzeln auf ganz kurzen, sehr schwer sichtbaren, zartfädigen, untypischen Trägern entstehend.

Auf dürrn Halmen von *Panicum virgatum*. Nordamerika: Kulm, North Dakota, 20. VII. 1923, Coll. J. F. Breckle no. 1647.

Diese interessante Art bildet eine Übergangsform zwischen *Hendersonia* und *Macroseptoria*, muß aber mit Rücksicht auf die lebhaft gefärbten, relativ breiteren, zuletzt stets mit deutlichen Querwänden versehenen Konidien noch als *Hendersonia* aufgefaßt werden. In ähnlicher Weise wird auch *Stagonospora* mit *Septoria*, *Ascochyta* mit *Hendersonia* und *Stagonospora* mit *Ascochyta* durch Übergangsformen verschiedener Art verbunden. Dieselben müssen stets bei jener Gattung eingereiht werden, welcher sie näherstehen, was in den meisten Fällen ziemlich leicht festgestellt werden kann.

Bei diesem Pilze und vielen anderen ähnlichen Formen der Gattungen *Hendersonia*, *Stagonospora* und *Septoria* sind die noch ganz jungen Konidien



viel kleiner, meist ca. 20—30  $\mu$  lang, 1,5  $\mu$  breit, völlig hyalin und können leicht für Träger gehalten werden. Diese sind aber sehr kurz und zart, wahrscheinlich nichts anderes als kurze Hyphenenden des faserigen Gewebes der innersten Schichte der Pyknidenmembran.

374. *Ascochyta aconiticola* n. sp.

Fruchtgehäuse in größeren oder kleineren, die Stengel halb oder rings umgebenden bald sehr lockeren, bald ziemlich dichten Herden, dann oft zu mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, verwachsen und oft auch mehr oder weniger zusammenfließend, unter der weißlichgrau verfärbten Epidermis sich entwickelnd, der obersten, subepidermalen Faserschichte mit schwach konvexer oder ziemlich flacher Basis auf- oder etwas eingewachsen, niedergedrückt rundlich, in trockenem Zustande meist deutlich zusammenfallend, sehr verschieden, meist ca. 150—300  $\mu$  groß, oben mit der Epidermis fest verwachsen, nur mit dem flachen, oft undeutlichen, gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen, bis ca. 35  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, meist ca. 18—25  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von ringsum dunkel schwarzbraunen, oft aber auch ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen, nur im Ostiolum fast opak schwarzbraunen, zuweilen auch nur oben dunkel, unten mehr oder weniger heller gefärbten, unregelmäßig rundlich eckigen, meist ziemlich dünnwandigen, zuweilen aber auch ziemlich dickwandigen, meist ca. 6—10  $\mu$  großen, selten noch etwas größeren Zellen bestehend. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, meist kurz zylindrisch oder länglich zylindrisch, seltener fast ellipsoidisch oder länglich eiförmig, sehr selten gegen die Mitte hin von beiden Enden aus gleichmäßig zusammengezogen und dann fast bisquitförmig, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit, meist fast gestutzt abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, 1-zellig, nur sehr selten ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum eingeschnürt, sehr hell oliven- oder gelblichbraun, mit undeutlichem, körnigem Plasma und mehreren, darunter meist zwei vollständigen Öltröpfchen, 10—18  $\mu$   $\approx$  5—7  $\mu$ . Konidienträger höchst untypisch, die ganze Innenfläche der Membran sehr dicht überziehend, teils nur aus kleinen, papillenförmigen Vorragungen der innersten Wandzellschichte bestehend, teils kurz und dick zylindrisch, oft gegen die Spitze hin mehr oder weniger verjüngt und dann stumpf kegelförmig, körniges Plasma und mehr oder weniger zahlreiche Öltröpfchen enthaltend, sehr verschieden, meist ca. 12—25  $\mu$  lang, unten 5—10  $\mu$  breit. Pseudophysoiden sehr spärlich, bis über 50  $\mu$  lang, ziemlich kurzgliedrig, meist ca. 5  $\mu$  breit, zuweilen mit blasig aufgetriebenen, bis 12  $\mu$  großen Zellen, körniges Plasma und verschieden große Öltröpfchen enthaltend.

Auf dünnen Stengeln von *Aconitum Wilsoni* im Schlossparke von Podhorce bei Stryj in Südostgalizien, 27. III. 1918.

Diese Form ist besonders durch die große Verschiedenheit im Baue der Pyknidenmembran sehr auffällig und wieder ein Beweis für den geringen Wert, welcher diesem Merkmale zukommt. Die Konidien habe ich nur sehr vereinzelt 2-zellig gefunden, bin aber davon überzeugt, daß hier nur eine *Ascochyula* vorliegen kann, bei welcher die Konidien ausnahmsweise zum größten Teile 1-zellig geblieben sind. Sehr auffällig ist auch das Verhalten und der Bau der Konidienträger. Ich habe viele Gehäuse gesehen, in welchen sie so gut wie gar nicht vorhanden waren. Die Konidien saßen dann den Zellen der Wandschichte direkt oder undeutlichen papillenartigen Vorrugungen derselben auf. Bei üppiger Entwicklung, besonders in größeren Gehäusen, werden aber aus diesen papillenartigen Vorrugungen dick zylindrische oder stumpf kegelförmige, höchst untypische Träger, auf welchen die Konidien durch Querwände abgeschnürt werden.

### 375. *Clypeoporthella* n. gen.

Stroma als tiefschwarzer, intraepidermaler Klypeus entwickelt, in der Längsrichtung des Substrates meist gestreckt, mehr oder weniger streifenförmig, von plektenchymatischem, nur unmittelbar über den Perithezien oft deutlich zelligem Gewebe. Perithezien meist einzeln, seltener 2—3 in einem Stroma, tief und dauernd eingesenkt, oben meist vollkommen mit dem Klypeus verwachsen, mit kurz und gestutzt kegelförmigem Ostium nach außen mündend. Peritheziummembran oben aus mehreren stark zusammengepreßten, durchscheinend olivenbraunen Zellagen bestehend, unten viel dünner faserig, undeutlich zellig und meist völlig hyalin. Aszi sehr zart, sich im Wasser leicht trennend, 8-sporig, fast sitzend. Sporen länglich, 1-zellig, hyalin. Pseudoparaphysen spärlich, bald vollständig verschleimend.

### *Clypeoporthella Brencklei* n. spec.

Stromata meist ziemlich locker zerstreut, oft in lockeren, mehr oder weniger deutlich parallelen Längsreihen wachsend, in der Längsrichtung des Substrates meist deutlich gestreckt, kurze, durch Zusammenfließen zuweilen auch etwas längere, tiefschwarze, meist schwach glänzende Streifen bildend, auf welchen man die darunter befindlichen Perithezien als kleine Pusteln mehr oder weniger stark halbkuglig hervortreten sieht, am Rande ziemlich unscharf begrenzt, aus einem ca. 70—80  $\mu$  dicken, in der Epidermis sich entwickelnden, die Zellen derselben fast ganz zerstörenden, plektenchymatischen Gewebe von sehr reich verzweigten, netzartig verflochtenen, septierten, fast opak schwarzbraunen oder durchscheinend olivenbraunen, meist ca. 2—4  $\mu$  dicken Hyphen bestehend. Am Rande dieses epidermalen Klypeus ist das Hyphengeflecht ziemlich locker, wird gegen das darunter befindliche Perithezium dichter und geht am Scheitel des Gehäuses in ein parenchymatisches Gewebe von rundlich eckigen, mäßig dickwandigen, meist ca. 5—8  $\mu$  großen, fast opak oder

nur schwach durchscheinend schwarzbraunen Zellen über, welches unten mit der Peritheziummembran fest und meist vollständig verwachsen ist. Perithezien einzeln, seltener 2—3 in einem Stroma, vollständig und dauernd eingewachsen, unten ungefähr bis zur Mitte der Holzsubstanz eingesenkt, mit der oberen Hälfte unter dem Klypeus flach halbkuglig vorragend, im Umriss rundlich, meist ca. 300—400  $\mu$  im Durchmesser, mit schwach konvexer Basis, steil aufsteigenden Seitenwänden und stark konvexem Scheitel, durch ein dickes, meist scharf abgestutzt kegelförmiges, ca. 70  $\mu$  hohes, an der Spitze ca. 100  $\mu$  breites, oft trichterartig vertieftes, durchbohrtes Ostiolum übergehend, dessen Außenwand überall ganz allmählich in das Gewebe des Klypeus übergeht. Peritheziummembran der oberen Hälfte in der Scheitelmittle ca. 25  $\mu$  dick, nach unten ungefähr bis zur Mitte überall gleichmäßig an Stärke abnehmend, aus mehreren Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, auf senkrechten Querschnitten bis ca. 25  $\mu$  langen und bis 5  $\mu$  hohen, ziemlich dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, sich nach unten hin allmählich heller färbenden Zellen bestehend. Die untere, dem Holze eingesenkte Hälfte der Membran ist meist nur ca. 10  $\mu$  dick und besteht aus faserigem, undeutlich zelligem, weichhäutigem, meist völlig hyalinem Gewebe. Aszi zylindrisch keulig, zuweilen fast spindelförmig, sehr zart, oben breit abgerundet, kaum oder nur schwach, unten meist deutlich verjüngt, fast sitzend, 8-sporig, 50 bis 75  $\mu$ , meist ca. 55—65  $\mu$  lang, 8—11  $\mu$  breit. Sporen unvollkommen 2- oder fast schräg 1-reihig, länglich, ellipsoidisch oder fast länglich spindelförmig, beidendig, am unteren Ende oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin, mit sehr undeutlichem, feinkörnigem Plasma, oft auch mit 1—2 undeutlichen Öltröpfchen, 10—18  $\mu$   $\approx$  4,5—6  $\mu$ . Pseudoparaphysen spärlich, bald vollständig verschleimend.

Auf dünnen Stengeln von *Aster longifolius* und *Aster multiflorus*. — Nordamerika: Kulm, North Dakota 29. VII. 1923, 29. VII. 1913, Coll. J. F. Brenckle no. 1657, 614.

Daß diese hochinteressante und schöne Form eine sehr eigenartig gebaute Diaporthee ist, dürfte schon aus der hier mitgeteilten, ausführlichen Beschreibung klar hervorgehen. Dieser Pilz kann als ein treffliches Beispiel dafür gelten, daß Theißens Auffassung des Phyllachoraceen- und Clypeosphaeriaceen-Stromas sicher ganz unrichtig ist, was ich schon in no. 301 dieser Notizen ausführlich erörtert habe. Hier sei nur hervor-gehoben, daß *Clypeosporiella Brencklei* nach Theißens Auffassung ein dothidealer Pilz sein müßte, weil die Peritheziummembran am Scheitel fest und vollständig mit dem intraepidermalen Klypeus verwachsen ist. Besonders das Gewebe des Ostiolums ist von dem des Klypeus kaum zu unterscheiden und geht ganz allmählich in dasselbe über. Daß dieser Pilz aber keine dothideale Form sein kann, beweist sein typischer Diaportheen-Nukleus und seine, weiter unten als *Phomopsis Brencklei* beschriebene Nebenfruchtform.

*Diaporthe mucronulata* Sacc. in *Michelia* II, p. 568 scheint ein sehr ähnlicher Pilz zu sein, soll aber nach der Beschreibung 2-zellige, an der Querwand schwach eingeschnürte, mit vier Öltröpfchen versehene Sporen haben und wird wohl eine echte *Diaporthe* sein.

### 376. *Phomopsis Brencklei* n. spec.

Stromata locker zerstreut, in der Längsrichtung des Substrates meist stark gestreckt, schmale, bis über 2 mm lange, ca.  $\frac{1}{3}$  mm breite, schwarze, am Rande ziemlich unscharf begrenzte Streifen bildend, oft in lockeren oder ziemlich dichten, mehr oder weniger parallelen Längsreihen hintereinander stehend, sich meist intraepidermal entwickelnd, streifenförmige, ca. 100—230  $\mu$  hohe, am Scheitel mehr oder weniger faltige Krusten bildend, nicht selten aber auch mit der Basis durch ein lockeres, hyphiges, seltener ziemlich deutlich zelliges Gewebe mehr oder weniger tief, zuweilen bis in die obersten Faserschichten des Holzkörpers eingewachsen, mit zahlreichen, meist in Längsreihen dichtgedrängt hintereinander stehenden, durch subhyaline oder hell gelblichbraun gefärbte, meist nur schwach vorspringende Falten der Stromawand oft unvollkommen gekammerten, meist ganz unregelmäßigen oder ziemlich stark niedergedrückt rundlichen, sehr verschiedenen, meist ca. 200—300  $\mu$  großen Konidienräumen, welche durch einen einfachen, rundlichen Porus oder durch ein ganz flaches, sehr undeutliches dick papillenförmiges, durchbohrtes Ostiolum nach außen münden. Stromawand von sehr verschiedener Stärke, meist ca. 20  $\mu$  dick, aus rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, oben durchscheinend schwarzbraunen, unten subhyalinen oder nur sehr hell gelblichbraun, seltener auch dunkel gefärbten, meist ca. 5—9  $\mu$  großen Zellen bestehend, sich außen mehr oder wenig hyphig auflösend, unten dem Substrat mehr oder weniger eingewachsen, oben von verschrumpften Resten desselben durchsetzt und deshalb meist keine scharfe Grenze zeigend. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, seltener fast länglich spindelförmig, beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit körnigem Inhalt, oft auch mit 1—2, meist sehr undeutlichen Öltröpfchen, 9—15  $\mu$   $\simeq$  3,5—6  $\mu$ . Konidienträger sehr dicht stehend, die ganze Innenfläche der Lokuli überziehend, stäbchenförmig, einfach, unten oft etwas büschelig verwachsen, ca. 6—15  $\mu$  lang, 1,5 bis 2,5  $\mu$  breit.

Auf dünnen Stengeln von *Aster multiflorus*. — Nordamerika: Kulm, North Dakota, 29. VII. 1913, Coll. J. F. Brenckle no. 614.

Dieser Pilz gehört als Nebenfrucht sicher zu *Clypeoporthella Brencklei*, in deren Gesellschaft er gefunden und gesammelt wurde. Während aber die Schlauchform durch den Bau des Stromas und die 1-zelligen Sporen leicht und sicher von *Diaporthe* zu unterscheiden ist, läßt sich die Konidienform von *Phomopsis* absolut nicht trennen. Das ist aber ohne Bedeutung,

weil *Clypeoporthella* mit *Diaporthe* sicher sehr nahe verwandt ist und ganz zwanglos als *Diaporthe* mit Klypeusstroma und 1-zelligen Sporen oder als *Diaporthopsis* mit klypeusartig entwickeltem Stroma aufgefaßt werden kann.

### 377. *Trematophoma* n. gen.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, eingewachsen hervorbrechend, der Länge nach meist stark gestreckt, zuweilen fast streifenförmig, mit sehr untypischem oft undeutlichem, ganz flachem, durchbohrtem Ostiolum, unilokulär oder durch Wandfalten sehr undeutlich gekammert. Pyknidenmembran derbhäutig, im Alter wahrscheinlich brüchig, von kleinzellig parenchymatischem, dunkel olivenbraunem Gewebe. Konidien breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, mittelgroß, 1-zellig, hyalin. Konidienträger untypisch stäbchenförmig, einfach, mittellang. — Nebenfrüchte von *Melomastia*-vielleicht auch von *Trematosphaeria*-Arten.

#### *Trematophoma lignicola* n. sp.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig und locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu 2—3 ziemlich dicht beisammenstehend, dann meist etwas verwachsen oder zusammenfließend, zuweilen auch deutlich in lockeren, mehr oder weniger parallelen Längsreihen wachsend, meist zwei bis drei Faserschichten tief unter der Oberfläche des Holzes eingewachsen, bald hervorbrechend und mehr oder weniger, oft bis über die Hälfte vorragend oder fast ganz oberflächlich werdend, seltener dauernd bedeckt bleibend, am Scheitel aber stets, auch nach dem Hervorbrechen, mit verschrumpften Substratreten verwachsen, in der Längsrichtung des Substrates meist stark gestreckt, niedergedrückt ellipsoidisch oder fast streifenförmig, bis ca.  $1\frac{1}{2}$  mm lang, 200—300  $\mu$  hoch, 200—400  $\mu$  breit, mit meist vollkommen flacher Basis und schwach konvexem Scheitel, mit ganz flachem, untypischem, oft undeutlichem, papillenförmigem, von einem rundlichen Porus durchbohrtem Ostiolum, unilokulär, seltener durch einige meist nur schwach vorragende, hyaline oder subhyaline Wandfalten sehr undeutlich und unvollständig gekammert. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, unten meist nicht über 25  $\mu$ , oben bis ca. 40  $\mu$  dick, von parenchymatischem, unten subhyalinem oder nur außen und meist ziemlich hell durchscheinend olivenbraunem, oben mehr oder weniger dunkel, oft fast opak schwarzbraunem, nur innen sich allmählich heller färbendem Gewebe, welches stark, oft fast bis zu den die Konidienträger tragenden Zellschichten mit faserigen, mehr oder weniger verschrumpften Substratreten durchsetzt ist und aus kleinen, rundlich eckigen, meist ca. 3—6  $\mu$  großen, ziemlich dickwandigen Zellen besteht. Konidien breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, oben breit abgerundet, unten meist deutlich, oft ziemlich stark verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin, mit spärlichem, körnigem Plasma

und einem großen, meist zentralen oder mehreren kleineren Öltröpfchen,  $12-18 \approx 8-10 \mu$  oder ca.  $10 \mu$  im Durchmesser. Konidienträger die ganze Innenfläche der Membran überziehend, untypisch, stäbchenförmig, einfach, sehr verschieden, meist ca.  $6-18 \mu$  lang,  $2,5-4,5 \mu$  breit. Pseudophysoiden sehr spärlich und vereinzelt, bis ca.  $40 \mu$  lang,  $2-3,5 \mu$  breit.

Auf einem im Wasser liegenden Brette im Jeserniker Bache in der Höllenschlucht bei Podhorn nächst Mähr.-Weißkirchen, 9. XII. 1922.

Ganz vereinzelt wurden zwischen den Pykniden des hier beschriebenen Pilzes auch Perithezien einer *Melomastia* mit hyalinen oder subhyalinen, schmal zylindrisch-spindelförmigen, meist schwach sichelförmig gekrümmten Sporen beobachtet, deren Peritheziummembran im Baue keinerlei Unterschiede in bezug auf den Bau der Pyknidenmembran von *T. lignicola* erkennen ließ. Deshalb kann es keinem Zweifel unterliegen, daß beide zusammengehören.

Die Gattung *Trematophoma* ist vor allem durch ihre den Perithezien einer *Trematosphaeria* oder *Melomastia* täuschend ähnlichen Pykniden und durch die Form der auf mittellangen, typisch dothideoiden Trägern entstehenden, mittel großen, 1-zelligen, hyalinen Konidien gut charakterisiert und leicht kenntlich.

### 378. *Pleurostromella aristolochiae* n. sp.

Fruchtgehäuse meist sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, seltener ziemlich dicht zerstreut und dann meist zu 2 oder mehreren in kleinen, unregelmäßigen Gruppen dichtgedrängt beisammenstehend, subepidermal dem Rindenparenchym eingewachsen, die meist schwach pustelförmig aufgetriebene Epidermis nur mit dem flachen, papillen- oder gestutzt kegelförmigen, zuweilen auch ziemlich undeutlichen, von einem rundlichen Porus durchbohrtem Ostiolum durchbrechend niedergedrückt rundlich, meist ca.  $200-280 \mu$  im Durchmesser. Pyknidenmembran häutig, ca.  $10-12 \mu$  dick, unten und an den Seiten von faserigem, hell bräunlich oder bräunlich-grau gefärbtem, nicht selten auch fast völlig hyalinem, am Scheitel, besonders am Ostiolum mehr oder weniger dunkel schwarzbraun gefärbtem und hier meist deutlich kleinzelligem Gewebe, außen mehr oder weniger reich mit verschrumpften Substratresten verwachsen, sich besonders unten und am Scheitel in spärliche, subhyaline oder hellbraun, seltener auch ziemlich dunkelbraun gefärbte, verzweigte, septierte, meist ca.  $2-3,5 \mu$  dicke Hyphen auflösend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, meist mit zwei sehr kleinen, undeutlichen, polständigen Öltröpfchen,  $4-5 \approx 1,2-1,5 \mu$ , akro-pleurogen entstehend. Konidienträger sehr dichtstehend, die ganze Innenfläche der Pyknidenmembran überziehend, verlängert stäbchenförmig, einfach oder mit einigen kurzen Seiten-

ästen, nach oben meist deutlich schmaler werdend, sehr kräftig, septiert, ca. 20—50  $\mu$  lang, 2—2,5  $\mu$  dick.

Auf dünnen Ranken von *Aristolochia siphon* in Gesellschaft von *Diplodia aristolochiae-siphonis* Vesterg. im Park der Landesirrenanstalt in Sternberg, X. 1923, leg. J. Piskoř.

Der hier beschriebene Pilz weicht von den typischen *Pleurostromella*-Arten durch den Bau der Gehäusemembran stark ab. Die typischen Arten dieser Gattung haben Fruchtgehäuse, welche sich meist deutlich als Pyknostromata zu erkennen geben, deren Membran echt dothideoid gebaut ist und aus einem mehr oder weniger großzellig parenchymatischen, dunkel schwarzbraunen Gewebe besteht. Bei der hier beschriebenen Art lassen sich aber die Fruchtgehäuse kaum von echten Pykniden unterscheiden und haben eine häutige, unten und an den Seiten sehr hell gefärbte, zuweilen fast völlig hyaline Membran von faserig kleinzelligem Gewebe. Da aber der Pilz in bezug auf den Bau der Konidienträger und der Konidien vollkommen mit *Pleurostromella* übereinstimmt, oft auch Gehäuse zu finden sind, deren Membran ringsum mehr oder weniger dunkel gefärbt und dann auch meist deutlicher zellig gebaut ist, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß diese Form nur als *Pleurostromella* aufgefaßt werden kann. Dazu kommt noch, daß sie in Gesellschaft einer *Diplodia* auftritt und mit derselben sicher dem gleichen Entwicklungskreise angehört.

### 379. *Camarosporium siphonis* n. sp.

Fruchtgehäuse meist sehr locker zerstreut, aber oft zu 2—3 dichtgedrängt beisammenstehend und mehr oder weniger miteinander verwachsen, dem Rindenparenchym etwas eingewachsen, das schwach pustelförmig aufgetriebene Periderm nur mit dem flachen, ganz untypischen, aber meist ziemlich dicken, von einem ziemlich scharf begrenzten, fast kreisrunden, ca. 25—30  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostium durchbrechend, rundlich oder ziemlich unregelmäßig, ca.  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  mm im Durchmesser, zuweilen auch noch etwas größer, unilokulär oder durch mehr oder weniger deutlich vorspringende Wandfalten unvollständig gekammert. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, meist ca. 35—45  $\mu$ , zuweilen aber auch bis über 50  $\mu$  dick, aus zahlreichen Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, außen durchscheinend olivenbraunen, sehr verschieden, meist ca. 5—10  $\mu$  großen, mäßig dickwandigen, innen sich allmählich heller färbenden, kleiner und dünnwandiger werdenden, schließlich völlig hyalinen Zellen bestehend, außen meist reichlich mit verschrumpften Substratresten verwachsen, sich mehr oder weniger in einfache oder verzweigte, durchscheinend olivenbraune, septierte, ca. 2,5—5  $\mu$  breite Hyphen auflösend, deshalb auch meist keine scharfe Grenze zeigend, Konidien länglich oder fast kurz zylindrisch, beidendig kaum oder nur

schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, mit 3, seltener nur mit 1—2 Querwänden, kaum oder nur schwach eingeschnürt, die größeren fast stets in einer, seltener in zwei mittleren Zellen mit einer oft schiefen Längswand, in vollkommen reifem Zustande fast opak schwarzbraun, ohne erkennbaren Inhalt, 11—18  $\mu$ , meist ca. 15  $\mu$  lang, 5—8  $\mu$  breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand überziehend, stäbchenförmig, untypisch, meist ca. 7—15  $\mu$  lang, 2—3,5  $\mu$  breit.

Auf dünnen Ranken von *Aristolochia siphon* in Gesellschaft von *Diplodia aristolochiae-siphonis* im Park der Landesirrenanstalt von Sternberg, X. 1923, leg. J. Piskoř.

Wächst in Gesellschaft von *Diplodia aristolochiae-siphonis* Vesterg. und der oben beschriebenen *Pleurostromella aristolochiae*.

### 380. *Phomopsis myrtilli* n. sp.

Fruchtgehäuse ziemlich locker und gleichmäßig zerstreut, unter der schwärzlich oder grauschwarz verfärbten Epidermis sich entwickelnd, aus meist ganz flacher, im Umrisse mehr oder weniger rundlicher Basis sehr flach kegelförmig, ca. 250—350  $\mu$  im Durchmesser, in der Mitte ca. 100 bis 150  $\mu$  hoch, nur mit dem kurz und gestutzt kegelförmigen, meist sehr dicken, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum durch kleine Längsrisse der Oberhaut hervorbrechend, unilokulär oder durch einige, stets nur sehr wenig vorspringende Wandfalten sehr undeutlich und unvollständig gekammert. Das Gewebe der Wand ist unten meist nur ca. 5  $\mu$  dick, fast hyalin oder nur sehr hell gelblichbraun gefärbt und außen mit dem Substrat fest verwachsen. Oben erreicht die Wand in der Nähe des Ostiolums eine Stärke von ca. 25  $\mu$  und besteht aus einem Gewebe von rundlich eckigen, meist ca. 4—6  $\mu$  großen, ziemlich dickwandigen, außen fast opak schwarzbraunen, innen etwas heller gefärbten Zellen, welches oben in die Epidermiszellen eindringt und mit der Epidermisaußenwand fest verwachsen ist. Konidien länglich oder länglich spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, meist gerade, seltener etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit sehr spärlichem, undeutlich feinkörnigem Plasma und 2—4, meist 3 in einer Reihe hintereinander liegenden Öltröpfchen, 8 bis 13  $\simeq$  2,5—3,25  $\mu$ . Konidienträger sehr kurzfädig, die ganze Innenfläche der Wand überziehend, sehr zart, 3—5  $\mu$  selten bis ca. 8  $\mu$  lang, ca. 1  $\mu$  dick, einfach.

Auf dünnen Ästchen von *Vaccinium myrtillus* in Wäldern bei Bartelsdorf nächst Mähr.-Weißkirchen, V. 1914.

Diese Form zeichnet sich vor allem durch die pyknidenähnlichen, mit einem ziemlich regelmäßigen Ostiolum hervorbrechenden Gehäuse und durch die kurzen, sehr zarten Konidienträger aus.



381. *Pleurophomopsis* n. gen.

Fruchtgehäuse locker oder dicht zerstreut, dem Holze vollständig eingewachsen, dauernd bedeckt, nur mit dem flachen, oft undeutlichen, meist untypischen, durchbohrten Ostiolum, seltener mit dem Scheitel mehr oder weniger hervorbrechend, fast stets in der Längsrichtung des Substrates stark gestreckt. Membran häutig, faserig kleinzellig, dunkel olivenbraun, unten oft heller gefärbt. Konidien sehr klein stäbchenförmig oder zylindrisch stäbchenförmig, seltener fast kuglig, meist gerade, hyalin, 1-zellig, akro-pleurogen auf sehr kräftigen, einfachen oder ästigen, septierten Trägern entstehend.

1. *Pleurophomopsis salicicola* n. sp.

Fruchtgehäuse in mehr oder weniger grau oder weißlichgrau verfärbten Stellen des Substrates ziemlich locker und gleichmäßig zerstreut, meist in mehr oder weniger deutlich parallelen Längsreihen entfernt oder ziemlich dichtgedrängt hintereinander stehend, dem Holze dauernd und vollständig eingewachsen, nur mit dem flachen, papillen- oder gestutzt kegelförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten, ziemlich untypischen Ostiolum, seltener mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, in der Längsrichtung des Substrates meist stark gestreckt, selten fast rundlich niedergedrückt, meist unregelmäßig und gestreckt ellipsoidisch, ca. 400—650  $\mu$  lang, in der Mitte ca. 180—250  $\mu$  hoch und ungefähr ebenso breit, unilokulär oder häufiger durch mehr oder weniger zahlreiche Falten und Ausbuchtungen der Wand in sehr verschieden große, meist ganz unregelmäßige, unvollständige, seltener vollständige Kammern geteilt. Membran häutig, unten meist heller gefärbt und dünner, ca. 15—25  $\mu$ , oben bis ca. 30  $\mu$  dick, mit den obersten Faserschichten des Substrates fest, fast klypeusartig verwachsen und hier fast opak schwarzbraun, aus unregelmäßig rundlich eckigen, außen mäßig dickwandigen, innen dünnwandigen, meist ca. 3—5  $\mu$  großen Zellen bestehend. Konidien stäbchenförmig, seltener länglich oder fast ellipsoidisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit zwei meist polständigen, sehr undeutlichen Öltröpfchen, 2,5—4  $\mu$  1—1,75  $\mu$ , akro-pleurogen auf sehr kräftigen, deutlich und ziemlich kurzgliedrig septierten einfachen oder kurzästigen, sehr verschieden, meist ca. 20—60  $\mu$  langen, 2—3,5  $\mu$  dicken Konidienträgern entstehend.

Auf einem entrindeten, im Wasser liegenden Aste von *Salix* spec. am Welickabache bei Olspitz nächst Mähr.-Weißkirchen, X. 1923.

2. *Pleurophomopsis salicina* n. sp.

Pyknostromata in kleineren oder größeren, lockeren oder ziemlich dichten Herden meist in hellgrau oder weißlichgrau verfärbten Stellen des Substrates wachsend, in undeutlichen Längsreihen bald locker, bald

ziemlich dicht hintereinander, nicht selten zu 2 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, dann meist mehr oder weniger fest miteinander verwachsen oder zusammenfließend, in der Längsrichtung oft ziemlich stark gestreckt, aus mehr oder weniger unregelmäßig und schmal elliptischer Basis flach kegelförmig oder ziemlich unregelmäßig warzenförmig, sehr verschieden groß, meist ca. 300—800  $\mu$  lang, bis über 300  $\mu$  hoch und beiläufig ebenso breit oder ca. 250—400  $\mu$  im Durchmesser, mehrere Faserschichten tief unter der Holzoberfläche mit ziemlich flacher Basis eingewachsen, mehr oder weniger, oft ziemlich stark hervorbrechend, aber am Scheitel fast stets mit Faserresten des Substrates ziemlich fest verwachsen, seltener durch vollständiges Abwerfen derselben oben fast ganz freiwerdend, mit einer oder mit mehreren, flach und gestutzt kegelförmigen, oft sehr undeutlichen, ganz untypischen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Mündungen, mit matt schwarzer oft mehr oder weniger faltig furchiger Oberfläche, die kleineren meist unilokulär, die größeren durch oft sehr zahlreiche, mehr oder weniger weit vorspringende, hyaline oder subhyaline Falten und Ausbuchtungen der Wand in zahlreiche unvollständige, seltener vollständige, sehr verschieden große und meist ganz unregelmäßige Kammern geteilt. Stromawand von sehr verschiedener Stärke, unten meist ca. 25—50  $\mu$ , oben oft nur ca. 15—25  $\mu$  dick, aus kleinzellig parenchymatischem Gewebe von unten oft völlig hyalinen oder nur außen schwach gelblich, seltener hell olivenbraun gefärbten, meist ziemlich dünnwandigen, oben und an den Seiten außen fast opak schwarzbraunen, dickwandigen, nach innen sich allmählich heller färbenden, meist ca. 5—7  $\mu$  großen, unregelmäßig eckigen, in senkrechter Richtung oft deutlich gestreckten Zellen bestehend, außen, besonders oben fast stets stark schwarzbraun verfärbte Faserreste des Substrates einschließend und sich bald nur spärlich, bald reichlich in durchscheinend olivenbraune, septierte und verzweigte, meist ca. 3—5  $\mu$  dicke Hyphen auflösend. Konidien massenhaft alle Hohlräume dicht ausfüllend, etwas schleimig verklebt, kuglig oder eiförmig kuglig, hyalin, 1-zellig, meist ein kleines, oft der Wand anhaftendes Öltröpfchen enthaltend, 2—3  $\mu$  im Durchmesser oder ca. 2,5—3  $\mu$  lang, 2—2,5  $\mu$  breit. Konidienträger sehr kräftig, die ganze Innenfläche der Stromawand und der Kammerwände sehr dicht überziehend, zylindrisch stäbchenförmig, einfach, oft aber auch stark verlängert und dann mehr oder weniger ästig, septiert, die einfachen meist ca. 6—20  $\mu$  lang, die ästigen bis ca. 50  $\mu$  lang, 2—3  $\mu$  dick. Konidienbildung akrogen, sehr selten pleurogen.

Auf einem entrindeten, im Wasser liegenden Aste von *Salix spec.* am Welickabache bei Olspitz nächst Mähr.-Weiskirchen, X. 1923.

Die Gattung *Pleurophomopsis* ist vor allem durch typische, oft reich gekammerte Pyknoströmata, sehr kleine, hyaline, 1-zellige, akropleurogen entstehende Konidien und sehr kräftige, einfache oder ästige, septierte Träger ausgezeichnet. Sie ist einerseits mit *Plectophomopsis*, andererseits

mit *Pleurophoma* am nächsten verwandt, von der zuerst genannten Gattung aber durch den Bau der Konidienträger, von der zweiten besonders durch die Beschaffenheit der Gehäusemembran, durch den oft vielkammerigen Konidienraum und durch das Vorkommen auf Holz verschieden. *Plectophomopsis* und *Pleurophomopsis* gehören zweifellos in den Entwicklungskreis von Trematosphaeriaceen, wahrscheinlich zu *Melomastia*, vielleicht aber auch zu *Trematosphaeria*, obgleich, wie ich schon wiederholt beobachtet habe, zu der zuletzt genannten Gattung häufig *Coniothyrium*-artige Formen gehören.

Die beiden oben beschriebenen Pilze wurden auf demselben Aste gefunden, sind sich in vieler Hinsicht recht ähnlich, aber gewiß verschieden. Bei der zuerst beschriebenen Art sind die Fruchtkörper dauernd und meist vollständig eingewachsen, bei der zweiten brechen sie oft stark hervor. Außer gewissen Verschiedenheiten im Baue der Membran muß vor allem die Form der Konidien als wichtigstes Unterscheidungsmerkmal hervorgehoben werden, weil die erste Art mehr oder weniger stäbchenförmige, die zweite fast genau kuglige Sporen hat. Bei *Pl. salicina* scheint auch die Konidienbildung vorherrschend akrogen zu erfolgen, da ich an zahlreichen Präparaten nur einmal Konidien seitlich an den Querwänden sitzen sah.

### 382. *Diplodia scoparii* n. spec.

Fruchtgehäuse sehr locker, aber oft ziemlich weitläufig zerstreut, oft ganz vereinzelt, seltener zu 2—3 mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend, dann meist etwas verwachsen, seltener auch teilweise zusammenfließend, meist ziemlich unregelmäßig niedergedrückt rundlich, ca. 180—250  $\mu$  im Durchmesser, selten noch etwas größer oder kleiner, innen zuweilen durch sehr schwach vorspringende Wandfalten sehr undeutlich gekammert, subepidermal dem Rindenparenchym eingewachsen, nur mit dem ganz flachen, untypischen, oft sehr undeutlichen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostium hervorbrechend. Pyknidenmembran dünn- und ziemlich weichhäutig, ca. 8—10  $\mu$  dick, von ziemlich hell durchscheinend gelblichbraunem, besonders außen stark von verschrumpften Substratresten durchsetztem, faserigem, undeutlich zelligem Gewebe, sich außen in hyaline oder subhyaline, verzweigte und septierte, ca. 2—3  $\mu$  dicke Hyphen auflösend, meist keine scharfe Grenze zeigend. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, zuweilen auch fast länglich spindelförmig, oben meist breit abgerundet, seltener stumpf zugespitzt und an der Spitze mit verdickter heller gefärbter Membran, unten breit abgerundet oder ziemlich scharf abgestutzt, nicht oder meist nur nach unten, seltener beidendig mehr oder weniger, oft ziemlich stark und schief verjüngt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben kaum oder nur schwach, seltener etwas stärker verjüngt, ziemlich dunkel durchscheinend olivengrün, in jeder Zelle mit einem großen oder einigen kleineren Öltröpfchen, 16—28  $\mu$ , meist ca.

18—23  $\mu$  lang, 8—11,5  $\mu$  breit. Konidienträger sehr kurz und untypisch bis ca. 5  $\mu$  lang, 1—1,5  $\mu$  breit, einfach, kurz stäbchenförmig.

Auf dünnen, dünnen Ästchen von *Cytisus scoparius* an Waldrändern bei Hrabuvka, nächst Mähr.-Weißkirchen, 28. IX. 1923.

Ich habe mich nur sehr ungern dazu entschließen können, diesen Pilz als neue Art zu beschreiben, weil für die Nährpflanze, auf welcher er wächst, schon verschiedene *Diplodia*-Formen beschrieben wurden. Nach den vorhandenen, meist sehr kurzen und unvollständigen Beschreibungen, konnte ich mich aber auch nicht entschließen, ihn mit einer der bisher bekannt gewordenen Arten zu identifizieren.

*D. Sarothamni* Cke. et Harkn. aus Kalifornien soll 30  $\approx$  10  $\mu$  große Konidien, rasig oder zerstreut wachsende „schwarze“ Gehäuse haben, kann also kaum identisch sein. Ich vermute, daß diese Art zu *Botryodiplodia* gehören dürfte.

*Diplodia Oudemansii* Succ. et Syd. soll nach der ganz unvollständigen Beschreibung 15—17  $\approx$  8—10  $\mu$  große Konidien haben, was auf den von mir gefundenen Pilz ziemlich gut passen würde. Allein, diese Art soll habituell der *Sphaeropsis Saccardiana* Speg sehr ähnlich sein, welche zuerst bedeckte, dann freie, schwarze, fast kohlige Gehäuse haben soll, was auf meinen Pilz gar nicht paßt, ganz davon abgesehen, daß die Konidien sehr lange 1-zellig bleiben sollen, was bei *D. scoparii* auch nicht zutrifft. Auf Grund der Größenangaben für die Konidien läßt sich auf eine Identität auch nicht schließen, denn ich beobachtete auf den von mir gefundenen Exemplaren auch einmal eine *Microdiplodia* vom Typus der *D. microsporella*, deren Konidien ca. 11—14  $\approx$  5—6  $\mu$  groß waren, also fast genau die für *Sph. Saccardiana* angegebenen Dimensionen hatten.

Der oben beschriebene Pilz kann aber, vom Baue des Gehäuses ganz abgesehen, auch mit *D. genistae-tinctoriae* Pet.<sup>1)</sup>, welche zweifellos mit der gleichnamigen, von G. Fragoso<sup>2)</sup> beschriebenen Art identisch sein wird, nicht identifiziert werden, da er sich davon, wie mir der direkte Vergleich zeigte, durch ganz anders gefärbte und gebaute Konidien und durch viel kürzere Konidienträger unterscheidet.

Aus den hier mitgeteilten Gründen habe ich es vorgezogen, den von mir gefundenen Pilz vorläufig als neue Art zu beschreiben. Ob meine Auffassung wirklich richtig ist, wird nur durch eine vergleichende Untersuchung der Originalexemplare dieser Pilze sicher festzustellen sein.

### 383. *Cryptosporiopsis quercina* n. sp.

Stromata mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten auch zu zwei oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft am Grunde etwas zusammenfließend,

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XIX, p. 284 (1921).

<sup>2)</sup> Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, 1917 p. 61.

dem Rindenparenchym mit meist ziemlich flacher Basis etwas eingewachsen, das pustelförmig aufgetriebene Periderm bald zersprengend, flach polsterförmig, bei kräftiger Entwicklung aber flach und gestutzt kegelförmig, unten meist stark von Substratresten durchsetzt und deshalb keine scharfe Grenze zeigend, sich besonders unten an den Seiten in ca. 3  $\mu$  dicke, dünnwandige, septierte, subhyaline, verzweigte Hyphen auflösend, ca.  $\frac{1}{2}$ —1 mm im Durchmesser, zuweilen auch noch etwas größer, 200 bis 500  $\mu$  hoch, aus meist nur oben deutlich in senkrecht parallelen Reihen von gestreckten, meist ca. 12—18  $\mu$  langen, 5—7  $\mu$  breiten, subhyalinen, sehr hell gelblichbraun oder durchscheinend rauchgrau gefärbten Zellen bestehend. Wenn das Stroma nur schwach entwickelt ist, bleibt die von den Konidienträgern überzogene Oberfläche meist ganz flach oder ist nur schwach konvex. Bei kräftig entwickeltem Stroma zeigt die Oberfläche des Stromas oft mehr oder weniger stark vorspringende wandartige Falten, die oft bis zum Periderm emporreichen, so daß mehr oder weniger zahlreiche, unregelmäßig rundliche oder flach schüsselförmige, oben weit offene, nur vom Periderm bedeckte, seltener auch fast geschlossene und dann pyknidenartige Konidienräume entstehen. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich-eiförmig, seltener fast zylindrisch, oben breit abgerundet, unten oft deutlich verjüngt und mit einer kleinen, meist scharf abgestutzten Papille versehen, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, mit ziemlich grobkörnigem, homogenem, im Alter schwach gelblich gefärbtem Plasma und deutlich sichtbarem Episor, 20—30  $\approx$  9—12,5. Konidienträger sehr dichtstehend, kräftig, zylindrisch-stäbchenförmig, verschieden lang, die kürzeren meist einfach, die längeren oft gabelig geteilt, an der Spitze meist plötzlich verjüngt, ca. 14—25  $\mu$ , seltener bis zu 50  $\mu$  lang, 3—5  $\mu$  breit.

Auf dünnen, besonders dünneren Ästchen von *Quercus robur* im Kölischen Walde bei Bottrop in Westfalen, 24. X. 1923, leg. H. Rupprecht.

Diese Art ist sicher eine Nebenfrucht von *Pezizula cinnamomea* (Pers.) Sacc., deren Apothezien an dem mir vorliegenden Material vereinzelt aus dem Stroma der *Cryptosporiopsis* hervorbrechen. Ich habe den Pilz bei verschiedenen Sphaeropsideen- und Melanconieen-Gattungen gesucht, aber nichts gefunden, was mit ihm übereingestimmt hätte. Deshalb muß ich vorläufig annehmen, daß es sich hier um eine noch nicht bekannte Form handelt.

Sehr häufig sind in der Fruchtschicht dieser Art kürzere, meist etwas ästige Träger vorhanden, auf welchen stäbchenförmige, gerade oder schwach gekrümmte, beidseitig meist ziemlich scharf abgestutzte, 1-zellige, hyaline, ca. 5—7  $\approx$  1  $\mu$  große Konidien gebildet werden. Oft findet man Stromata, welche nur solche Konidien bilden. Dieselben sind dann auf ihrer Oberfläche durch faltenartige, meist verschieden gewundene Vorragungen in zahlreiche unvollständige Kammern geteilt, nicht selten sind auch ganz geschlossene, mehr oder weniger kuglige Konidienräume vor-

handen. Da auf vielen Fruchtkörpern die Träger der *Cryptosporiopsis* vermischt mit den Trägern der stäbchenförmigen Konidienform demselben Stromagewebe entspringen, werden wohl beide zusammen und in den Entwicklungskreis der genannten *Pezizula* gehören.

### 384. *Rhabdospora crambes* n. sp.

Fruchtgehäuse in weißlichgrau oder hellgrau verfärbten Stellen des Substrates meist weitläufig dicht oder ziemlich locker zerstreut, unter der Oberhaut mit schwach konvexer Basis der obersten, subepidermalen Faserschichte auf- oder etwas eingewachsen, niedergedrückt rundlich, meist ca. 60—120  $\mu$  im Durchmesser, nur mit dem stumpf abgerundeten, kegelförmigen oder zylindrisch-kegelförmigen, bis ca. 40  $\mu$  hohen, ca. 25  $\mu$  dicken, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostium punktartig hervorbrechend. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, ca. 7—10  $\mu$  dick, aus 1—3 Lagen von dunkel, fast opak schwarzbraunen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, ca. 5—10  $\mu$  großen unregelmäßig rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen Zellen bestehend, innen mit einer sehr dünnen, hyalinen, aus sehr kleinen, ca. 2  $\mu$  großen Zellen bestehenden Schichte überzogen, oben mit der Epidermisinnenwand, unten mit der Außenwand der subepidermalen Faserschichte fest verwachsen und am Rande der Basis in eine der subepidermalen Faserschichte mehr oder weniger eingewachsene, bis ca. 25  $\mu$  dicke, oft weithin sich erstreckende, kleinzellig parenchymatische, sich schließlich in durchscheinend olivenbraune, septierte, meist verzweigte, zur Oberfläche des Substrates meist deutlich parallel verlaufende, oft tiefer in das Stengelgewebe eindringende, ca. 3—5  $\mu$  breite Hyphen auflösende Stromaplatte übergehend, welche sich stellenweise oft teilt, so daß 2 oder mehrere, parallel übereinander liegende, durch Substratgewebe mehr oder weniger voneinander getrennte stromatische Platten entstehen. Konidien nadelförmig, beidendig sehr schwach, aber meist deutlich verjüngt, stumpf zugespitzt, vollkommen gerade oder nur schwach gekrümmt, oft mit einigen, sehr kleinen und undeutlichen, meist in einer lockeren Reihe hintereinander stehenden Öltröpfchen oder 3—4 undeutlichen Inhaltsteilungen, hyalin, 15—27  $\approx$  1 bis 1,5  $\mu$ , auf den Zellen der inneren Wandfläche sitzend.

Auf dünnen Stengeln von *Crambe tatarica* auf den Pausramer Hügeln bei Brünn in Mähren, IV. 1923, leg. Dr. J. Hruby.

### 385. Über *Gloeosporium caryae* Ell. et Dearn.

Von dieser Art, welche von Ellis und Everhart nochmals unter demselben Namen als neu beschrieben wurde und auch mit *Phyllosticta caryae* Peck identisch ist, gebe ich hier nach einem von J. Dearness gesammelten Exemplare eine ausführlichere Beschreibung:

Flecken ganz vereinzelt oder in geringer Zahl locker und unregelmäßig zerstreut, meist vom Rande ausgehend, oft den Sekundärnerven

folgend, ziemlich groß, bis über 3 cm im Durchmesser, rundlich oder von ganz unregelmäßiger Form, beiderseits sichtbar, zuerst schmutzig braungrün oder graugrün, später mehr oder weniger rostbraun, oberseits zuletzt oft etwas verbleichend, bald ziemlich scharf, bald ganz unscharf begrenzt. Fruchtkörper hypophyll, sehr selten auch epiphyll, ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, sehr klein, im Umrisse rundlich, ca. 30 bis 60  $\mu$  im Durchmesser, selten und dann meist nur durch Zusammenfließen auch noch etwas größer werdend aus einer flachen oder nur sehr schwach konkaven, subkutikulär der Epidermis auf- oder etwas eingewachsenen, ca. 10  $\mu$  hohen Basalschichte von ziemlich dickwandigen, außen sehr hell gelblich oder gelbbraunlich gefärbten, innen hyalinen, rundlich eckigen, ca. 3—5  $\mu$  großen Zellen bestehend, welche unter der Epidermisaußenwand fest auf-, oft auch etwas eingewachsen ist und deshalb keine scharfe Grenze zeigt. Die Decke wird nur von der schwach und durchscheinend olivenbräunlich verfärbten, bei der Reife unregelmäßig auf reißenden Kutikula gebildet, deren Lappen stark emporgerichtet werden, so daß die reifen Konidienlager zuletzt sehr weit geöffnet erscheinen. Konidien stäbchenförmig oder zylindrisch-stäbchenförmig, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder nur schwach aber verschieden gekrümmt, ohne erkennbaren Inhalt, seltener mit 1—2 sehr undeutlichen Öltröpfchen, 1-zellig, hyalin, 6—9  $\mu$ , sehr selten bis 10  $\mu$  lang, 1,2—1,75  $\mu$ , seltener bis 2  $\mu$  breit. Konidienträger aus einer Schichte von dicht pallisadenförmig nebeneinander stehenden, zylindrischen, ca. 4—6  $\mu$  hohen, 1,5—2  $\mu$  breiten Zellen bestehend.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht klar hervor, daß dieser Pilz eine ganz typische *Cylindrosporella* ist und *Cylindrosporella caryae* (Ell. et Dearn.) Pet. genannt werden muß. Die Gattung *Cylindrosporella* scheint mir eine melanconioide Phomopsidee zu sein, deren Arten als Nebenfrüchte zu Gnomonien gehören dürften.

### 386. *Pleurostromella populina* n. sp.

Stromata ziemlich locker und gleichmäßig zerstreut, unter dem Periderm sich entwickelnd, aber bald durch unregelmäßige, meist rundliche Risse desselben hervorbrechend und mehr oder weniger, zuweilen fast ganz frei werdend, im Umrisse rundlich oder in der Längsrichtung des Substrates etwas gestreckt, sehr verschieden groß, meist ca.  $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$  mm im Durchmesser, der Hauptsache nach nur aus den mehr oder weniger dicht rasig gehäuften ein- oder unvollkommen zweischichtig übereinander liegenden Fruchtgehäusen bestehend, welche untereinander bald mehr oder weniger frei, bald verwachsen oder durch ein stromatisches, ziemlich kleinzellig parenchymatisches, durchscheinend olivenbraunes, stark von verschrumpten Substratresten durchsetztes, zuweilen auch mehr oder weniger hyphiges Stroma verbunden werden. Fruchtgehäuse mehr oder weniger rundlich, durch Zusammenfließen oder gegenseitigen Druck oft

ganz unregelmäßig, sehr verschieden, meist ca. 140—300  $\mu$  groß, unilokulär oder durch einige, meist nur sehr schwach vorspringende Wandfalten sehr unvollständig gekammert, mit ganz flachem, oft sehr undeutlichem, untypischem, von einem rundlichen Porus durchbohrtem Ostiolum. Pyknidenmembran derb- seltener ziemlich weichhäutig, sehr verschieden, oft kaum ca. 20  $\mu$ , zuweilen aber auch bis über 50  $\mu$  dick, bald ziemlich hell durchscheinend olivenbraun, von undeutlich zelligem, stark von kleinen Substratresten durchsetztem Gewebe, bald aus mehreren Lagen von außen schwarzbraun gefärbten, rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 7 bis 12  $\mu$  großen, sich innen allmählich heller färbenden, dünnwandiger und etwas kleiner werdenden Zellen bestehend, außen, besonders nach unten hin fest mit schollig-krümeligen Substratresten verwachsen, die von durchscheinend olivenbraunen, einfachen oder verzweigten, ca. 3—5  $\mu$  breiten Hyphen bald spärlich, bald stark durchzogen werden, deshalb hier meist gar keine scharfe Grenze zeigend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig oder zylindrisch stäbchenförmig, beidseitig nicht oder nur an einem Ende sehr schwach verjüngt, stumpf abgerundet, 1-zellig, hyalin, gerade, seltener schwach gekrümmt, meist mit zwei polständigen, sehr undeutlichen Öltröpfchen, 2,5—4,5  $\approx$  1—1,75  $\mu$ , akropleurogen entstehend. Konidenträger die ganze Innenfläche der Wand überziehend, kräftig, aus bis ca. 75  $\mu$  langen, einfachen oder baumartig verzweigten, ziemlich kurzgliedrigen, gegen die Spitze hin meist stark verschmälerten, 2—3,5  $\mu$  breiten Hyphen bestehend.

Auf dünnen, dünnen Ästen von *Populus nigra* am Ufer der Betschwa bei Skalička nächst Mähr.-Weißkirchen, VIII. 1922.

Bei dieser Art zeigt sich wieder, wie außerordentlich verschieden die Pyknidenmembran besonders bei dothideoiden Formen gebaut sein kann. Hier habe ich Pykniden gesehen, deren Wand sehr hell gelblich-braun gefärbt, fast plektenchymatisch und ziemlich weichhäutig war. Zwischen dieser und der gewöhnlich vorkommenden, dothideoid parenchymatischen Form waren alle möglichen Übergänge vorhanden.

Mit diesem Pilze wäre *Dothiorella populnea* Thüm., zu vergleichen, welche nach der Beschreibung durch größere, „sehr harte“, nur zu 2—3 gehäuft beisammenstehende Pykniden verschieden zu sein scheint.

### 387. *Pleospora baldingerae* n. sp.

Perithezien in mehr oder weniger hell karminrot verfärbten Stellen des Substrates locker oder ziemlich dicht zerstreut wachsend, oft in lockeren, mehr oder weniger parallelen Längsreihen hintereinander stehend, ziemlich tief und vollständig eingesenkt, nur mit dem flachen, papillen- oder gestutzt kegelförmigen, ziemlich untypischen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend, niedergedrückt rundlich, der Länge nach oft gestreckt und dann mehr oder weniger niedergedrückt ellipsoidisch, zuweilen auch ziemlich unregelmäßig, meist



ca. 250—380  $\mu$  im Durchmesser, in trockenem Zustande mehr oder weniger zusammenfallend. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, meist ca. 15 bis 20  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, mäßig dickwandigen, bald ziemlich dunkel oliven- oder schwarzbraunen, bald ziemlich hell durchscheinend graubraunen, an den Seiten deutlich in senkrecht parallelen, oben gegen das Ostiolum hin konvergierenden Reihen angeordneten, mehr oder weniger gestreckten, meist ca. 8—12  $\mu$  langen, ca. 5—7  $\mu$  breiten Zellen bestehend, in der Flächenansicht nur undeutlich zellig, fast faserig erscheinend, andere oft etwas körnig oder schollig, mit Substratresten verwachsen und ziemlich unscharf begrenzt. Aszi keulig oder keulig zylindrisch, derbwandig, fast sitzend oder kurz und ziemlich dick gestielt, 8-sporig, p. sp. ca. 85—110  $\approx$  13—16  $\mu$ . Sporen 2-reihig, länglich spindelförmig, beidendig meist stark verjüngt, stumpf abgerundet oder stumpf zugespitzt, meist schwach gekrümmt, seltener gerade, mit 8—10, meist 9 Querwänden, an den mittleren stets deutlich, an den gegen die Enden hin befindlichen zuweilen kaum oder nur undeutlich eingeschnürt, mit einer unvollständigen Längswand, ohne erkennbaren Inhalt, zuerst honiggelb, später durchscheinend und ziemlich dunkel olivenbraun, 23—32  $\approx$  7—8,5  $\mu$ . Paraphysen zahlreich, fädig, ästig, kräftig, ca. 2  $\mu$  dick.

Auf dünnen Halmen von *Phalaris arundinacea* am Ufer der Betschwa bei Skalička nächst Mähr.-Weiskirchen, 7. VIII. 1923.

Diese Art ist vor allem durch die von ihr verursachte, rötliche Verfärbung des Substrates, durch den Bau und die Form der Sporen ausgezeichnet und von anderen, auf Gramineen vorkommenden Arten zu unterscheiden.

### 388. *Stagonospora leersiae* n. sp.

Pykniden in weit ausgebreiteten, sich oft über das halbe Blatt erstreckenden, durch eine *Physoderma*-Art verursachten, ziemlich hell gelblichbraunen Flecken beiderseits locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, oft in parallelen, ziemlich dichten Längsreihen wachsend, dann nicht selten zu 2—3 dichtgedrängt hintereinander stehend und oft etwas verwachsen, niedergedrückt rundlich, in der Längsrichtung oft etwas gestreckt und dann mehr oder weniger ellipsoidisch, tief und vollständig eingesenkt, nur mit dem papillenförmigen, meist ganz flachen, von einem ca. 20  $\mu$  weiten, rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, meist ca. 100—140  $\mu$  im Durchmesser, in trockenem Zustande ziemlich stark zusammenfallend. Pyknidenmembran dünnhäutig, meist ca. 6—8  $\mu$  dick, von faserigem, nur zuweilen sehr undeutlich zelligem, außen ziemlich hell durchscheinend olivenbraunem, innen völlig hyalinem Gewebe. Konidien länglich spindelförmig, zuweilen fast zylindrisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, mit drei sehr zarten Querwänden, von welchen meist

nur die mittlere deutlich sichtbar ist, an dieser schwach, an den übrigen nicht eingeschnürt, in jeder Zelle mit einem größeren oder einigen kleineren Öltröpfchen und spärlichem, feinkörnigem Plasma,  $17-25 \approx 6-7,5$ . Konidienträger sehr kurz stäbchenförmig, ganz untypisch, einfach, meist ca.  $3-7 \mu$  lang,  $1,5-2,5 \mu$  breit.

Auf lebenden Blättern von *Leersia oryzoides* am Ufer der Betschwa bei Leipnik, nächst Mähr.-Weißkirchen, VIII. 1923.

In Gesellschaft dieser Art wächst oft eine *Metasphaeria*, welche wahrscheinlich mit *M. leersiae* Pass. identisch sein wird. Auch *Phyllosticta*-artige Formen und die oben beschriebene *Hendersonia leersiae* sind nicht selten in denselben Flecken zu finden.

### 389. *Pleurophomopsis lignicola* n. sp.

Fruchtgehäuse weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, meist ca. 3—6 Faserschichten tief unter der grauschwarz verfärbten Oberfläche des Holzes vollständig eingesenkt, nur mit dem zylindrisch kegelförmigen oft etwas schiefen oder gebogenen, bis ca.  $180 \mu$  langen, in der Mitte ca.  $75 \mu$  dicken, nach oben meist deutlich verjüngten, durchbohrten Ostiolum punktförmig, seltener durch Abwerfen der deckenden Substratschichten auch mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, ziemlich unregelmäßig rundlich, oft der Länge nach gestreckt und dann breit ellipsoidisch, meist ca.  $300-500 \mu$  im Durchmesser, ohne Ostiolum ca.  $150-250 \mu$  hoch, innen oft durch mehr oder weniger zahlreiche, aber nur sehr wenig vorspringende Falten der Wand sehr unvollständig und undeutlich gekammert. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, von sehr verschiedener Stärke, meist ca.  $15-20 \mu$ , stellenweise, besonders unten aber oft auch bis über  $50 \mu$  dick, von faserigem, undeutlich kleinzelligem dunkel schwarz- oder olivenbraunem Gewebe, außen überall, besonders unten stark dem Substratgewebe eingewachsen, deshalb meist keine scharfe Grenze zeigend, sich besonders an den Seiten in ein sehr dichtes Geflecht von netzartig verzweigten, septierten, durchscheinend olivenbraunen, mehr oder weniger weit in das Substrat eindringenden, ca.  $2-3 \mu$  breiten Hyphen auflösend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich-zylindrisch oder kurz stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit  $1-2$  sehr kleinen und undeutlichen, meist polständigen Öltröpfchen,  $2-3 \approx 1-1,5 \mu$ . Konidienträger die ganze Innenfläche der Membran überziehend, breitfädig, einfach oder etwas ästig, septiert, gegen die Spitze hin deutlich verjüngt, meist nicht über  $50 \mu$  lang,  $2-2,75 \mu$  breit, die Konidien an den Spitzen und seitlich an den Querwänden tragend.

Auf faulendem, bearbeitetem, hartem Holze in einem Garten in Mähr.-Weißkirchen, 9. IV. 1923.

Zu den oben beschriebenen *Pleurophomopsis*-Arten kommt nun noch *P. lignicola* als dritte Art hinzu. Sie zeichnet sich vor allem durch das

meist ziemlich lange, zylindrisch-kegelförmige Ostiolum aus. Dieser Pilz wurde in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. unter no. 1689 als *Plectophomopsis* ausgegeben, ist aber eine typische *Pleurophomopsis*, wie ich auf Grund wiederholter Untersuchung gefunden habe.

### 390. Über die Plectosphaeriaceae Theiß.

In Annal. Mycol. XIV, p. 438 (1916) hat Theißen die Gattungen *Mamiania*, *Mazzantia*, *Apiosphaeria* usw. in eine neue Familie gestellt, die er *Plectosphaeriaceae* genannt, durch eine weiche, hell gefärbte, konzentrisch hyphige Peritheziummembran charakterisiert, und als ein Bindeglied zwischen Hypocreaceen und Sphaeriaceen aufgefaßt hat. Es ist klar, daß diese Familie ganz unnatürlich ist und aus heterogenen Elementen bestehen muß, weil das Merkmal, auf welches sie gegründet wurde, keinen höheren systematischen Wert hat. Schon zur Unterscheidung von Gattungen darf es für sich allein nur mit Vorsicht angewendet werden; zur Charakterisierung von systematischen Einheiten höheren Ranges ist es noch viel unzuverlässiger. *Mamiania* ist, wie schon Winter erkannt hat, eine mit *Diaporthe* sehr nahe verwandte, echte Diaportheen-Gattung. Auch *Mazzantia* kann, wie schon v. Höhnelt gezeigt hat, nur als eine eigenartig gebaute Diaporthee aufgefaßt werden. Die übrigen von Theißen in seine neue Familie gestellten Gattungen gehören, so weit ich sie näher kenne, verschiedenen Entwicklungsreihen an.

Daß das von Theißen zur Charakterisierung seiner Familie hervorgehobene Merkmal der hell gefärbten, konzentrisch hyphigen, weichen Peritheziummembran keinen allgemein gültigen, höheren, systematischen Wert hat, zeigte mir vor allem das Studium zahlreicher *Diaporthe*-Formen. Hier kann bei derselben Art die Peritheziummembran bald aus mehreren Lagen von stark zusammengepreßten, mehr oder weniger dunkel gefärbten Zellen, bald aus einem, besonders auf senkrechten Querschnitten mehr oder weniger konzentrisch hyphig erscheinenden, ziemlich hell gefärbten, zuweilen fast hyalinen und dann auch viel weicheeren, fast fleischigen Gewebe bestehen. Das gilt besonders von *Diaporthe pithya* Sacc. Übrigens hängt dieses Merkmal auch sehr vom Alter des untersuchten Materiales ab. Jüngere Stadien zeigen oft eine hell gefärbte, dabei mehr oder weniger konzentrisch hyphige Membran, welche im Alter dunkler gefärbt und deutlich parenchymatisch werden kann.

Es läßt sich leicht zeigen, daß dieser Bau der Membran bei Gattungen, die so wie *Mazzantia* oder *Mamiania* beschaffen sind, in erster Linie gewiß nur auf die eigenartige Entwicklung des Stromas zurückzuführen ist. Bei diesen Pilzen ist das Stroma kräftig entwickelt, in der Jugend fast sklerotiumartig und außen durch eine mehr oder weniger derbe Kruste begrenzt. Die Perithezien sind diesem Stroma ganz eingesenkt. Da die Membran des Gehäuses den Fruchtkörper in erster Linie vor schädlichen, äußeren Einflüssen zu schützen hat, wäre bei diesen Formen, deren

Perithezien ganz im Stroma geborgen und durch dasselbe genügend geschützt sind, die Ausbildung einer derben, kräftigen Membran ganz überflüssig. Das beweisen auch die zahlreichen, echt dothidealen Formen mit kräftig entwickeltem Stroma, bei welchen es zur Bildung einer besonderen Gehäusemembran gar nicht kommt und die Fruchtschicht in einfachen Höhlungen des Stromas angelegt wird. Erst wenn sich das Stroma in die einzelnen Lokuli auflöst, erhalten diese eigene Membranen. Es entstehen dann mehr oder weniger einfache Formen, bei welchen die dothideale Abstammung, d. h. die stromatische Natur der Peritheziumwand oft nur noch aus der Beschaffenheit des Nukleus und nur selten auch noch aus dem Baue der Membran selbst mit Sicherheit erkannt werden kann.

Die Familie der Plectosphaeriaceen ist jedenfalls eine ganz unnatürliche, muß deshalb ganz gestrichen und aufgelöst werden.

### 391. *Ascochyta senecionicola* n. sp.

Blattflecken meist vereinzelt oder in geringer Zahl, seltener zahlreich, ziemlich unregelmäßig zerstreut, oft von der Spitze oder vom Blattrande ausgehend, unregelmäßig rundlich im Umrisse, verschieden groß, meist ca.  $\frac{1}{2}$ —2 cm im Durchmesser, ziemlich dunkel grau- oder olivenbraun, später auf der Oberseite oft etwas verblassend, undeutlich konzentrisch gezont und durch eine schwach erhabene Saumlinie meist sehr scharf begrenzt. Fruchtgehäuse oberseits; sehr locker zerstreut, dem Blattparenchym tief und vollständig eingesenkt, nur mit dem flachen, gestützt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostium, seltener auch mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, niedergedrückt kuglig, in trockenem Zustande schwach einsinkend, meist ca. 75—100  $\mu$  im Durchmesser. Pyknidenmembran häutig, ca. 12  $\mu$  dick, außen stark von verschrumpften Substratreten durchsetzt, keine scharfe Grenze zeigend, aus sehr zartwandigen, undeutlichen, rundlich eckigen, außen hell gelblichbraun gefärbten, innen hyalinen, meist ca. 3—5  $\mu$  großen Zellen bestehend. Konidien massenhaft, den Pyknidenhohlraum vollständig ausfüllend, schwach schleimig verklebt, länglich oder länglich zylindrisch, beidendig breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, hyalin, die kleineren 1-zellig, die größeren ungefähr in der Mitte mit einer zarten, meist sehr undeutlichen Querwand, kaum eingeschnürt, in jeder Zelle mit 1—2 Öltröpfchen, hyalin, sehr verschieden groß, 5—12  $\mu$ , meist ca. 8—10  $\mu$  lang, 3—4  $\mu$  breit, auf den Zellen der inneren Wandfläche, zuweilen auch auf kleinen, kaum 2  $\mu$  hohen, ca. 1 bis 1,5  $\mu$  breiten Papillen sitzend.

Auf lebenden Blättern von *Senecio sarracenicus* in der Höllenschlucht bei Podhorn, nächst Mähr.-Weißkirchen, IX. 1923.

Ich war anfangs geneigt, die hier beschriebene Form mit *A. senecionis* Fuck. zu identifizieren, konnte aber auf einem Originalexemplare aus Fung. rhen. no. 1555 überhaupt keinen Pilz finden. Diese Art wird ganz

zu streichen sein, da sie nach der kurzen, ganz unvollständigen Beschreibung nicht wiedererkannt werden kann. Ausgeschlossen ist es freilich nicht, daß sie mit der von mir beschriebenen Form identisch ist.

### 392. Über die Gattung *Septogloeum* Sacc.

Nach der heute geltenden Auffassung ist *Septogloeum* eine Mischgattung, die sehr verschieden gebaute Formen enthält. Die Typusart *S. carthusianum* Succ., von welcher ich zahlreiche, prächtig entwickelte Exemplare untersuchen konnte, die von Herrn Prof. Hruby bei Brünn in Mähren gefunden wurden, zeigt folgenden Bau:

Flecken beiderseits sichtbar, bald locker zerstreut oder ganz vereinzelt, bald in größerer Zahl, dann meist stark zusammenfließend und größere Teile des Blattes ganz zum Absterben bringend, ganz unregelmäßig, bis über 1 cm groß, von den Nerven sehr scharf und eckig begrenzt, oberseits zuerst ziemlich dunkelbraun, dann gelblichbraun, schließlich von der Mitte aus verbleichend, unterseits mehr oder weniger ockergelb oder rostbraun, kaum dunkler berandet. Fruchtkörper beiderseits, meist jedoch auf der Unterseite, dicht zerstreut oder locker herdenweise, im Umriss rundlich, häufig auch gestreckt, dann meist etwas gebogen, nicht selten zusammenfließend und ganz unregelmäßig werdend, ca. 70—120  $\mu$  im Durchmesser, durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, auf der Blattunterseite subkutikulär der Epidermis auf- oder etwas eingewachsen, auf der Oberseite in der Epidermis oder häufig auch tiefer, im Blattparenchym sich entwickelnd, aus einer meist völlig hyalinen, bis ca. 25  $\mu$  hohen, unten dem Substrat mehr oder weniger tief eingewachsenen und von Resten desselben durchsetzten, daher nicht scharf begrenzten Basalschicht von rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 5—10  $\mu$  großen, oben oft deutlich gestreckten Zellen bestehend. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, die kleineren breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kuglig, die größeren länglich, länglich keulig, oder fast zylindrisch, oben breit abgerundet, unten oft deutlich verjüngt, meist vom unteren Drittel aus stark, zuweilen fast rechtwinklig gebogen, seltener ziemlich gleichmäßig halbmondförmig gekrümmt oder fast gerade, die kleineren mit einer meist etwas über der Mitte befindlichen Querwand, die größeren stets mit 2—3 Querwänden, bei denselben kaum oder nur schwach, seltener ziemlich stark eingeschnürt, hyalin, mit ziemlich feinkörnigem, homogenem Inhalt, zuweilen auch mit einigen meist ziemlich kleinen Öltröpfchen, 12—45  $\mu$   $\simeq$  7—13  $\mu$ . Konidienträger bald ziemlich kurz, aus ziemlich dicht, oft fast pallisadenförmig nebeneinander stehenden, bis ca. 20  $\mu$  langen, ziemlich dick zylindrischen Zellen bestehend, bald stark verlängert, gegen die Basis hin mit 1—3 Querwänden versehen, mit 1—3, oft starken Einschnürungen versehen, bis 50  $\mu$  lang, 5—9  $\mu$  breit.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung dürfte klar hervorgehen, daß dieser Pilz nichts anderes ist als eine *Marssonina*, bei welcher

die meisten Konidien mehrzellig sind. Er steht im Baue der Konidien der *Marssonia Thomasiana* Sacc., welche auf den Blättern derselben Nährpflanze wächst, sehr nahe, unterscheidet sich davon aber schon habituell durch die oben genauer beschriebene, abweichende Fleckenbildung und durch bedeutend größere, anders gestaltete Konidien, von welchen die größeren stets mit 2—3 Querwänden versehen sind. 3- oder 4-zellige Konidien kommen bei *M. Thomasiana* nur selten vor und scheinen stets dadurch zu entstehen, daß zwei Konidien bei ihrer Entstehung verwachsen und zusammenfließen. Deshalb kann ich mich auch mit v. Höhnels Ansicht nicht einverstanden erklären, nach welcher diese Art auch ein *Septogloecium* sein soll. Sie muß jedenfalls als eine Übergangsform aufgefaßt werden, welche die Gattungen *Marssonina* und *Septogloecium* verbindet, wird aber, weil mehrzellige Konidien nur selten und ausnahmsweise vorkommen, noch als eine Art der zuerst genannten Gattung zu gelten haben.

Die Gattung *Septogloecium* muß als eine *Marssonina* mit mehrzelligen Konidien aufgefaßt und auf jene Formen beschränkt werden, die so wie *S. carthusianum* gebaut sind. Die meisten Arten, welche später dazu gestellt wurden, sind anders gebaut. Zum größten Teile sind es *Septoria*-artige Formen mit etwas breiteren Konidien, die deutliche Querwände erkennen lassen und als Nebenfrüchte zu *Mycosphaerella* gehören. Die Gattung *Septogloecium* wird daher ungefähr auf folgende Weise zu charakterisieren sein:

*Septogloecium* Sacc.

Fruchtkörper blattbewohnend, klein, auf beiden Blattseiten sich meist subkutikulär oder in der Epidermis entwickelnd, seltener tiefer in das Blattparenchym eindringend, mit hyaliner, parenchymatischer Basalschichte. Konidien von sehr verschiedener Form, meist länglich oder fast zylindrisch, selten gerade oder gleichmäßig sichelförmig gekrümmt, meist vom unteren Drittel aus stark, oft fast rechtwinklig eingebogen, ziemlich groß, hyalin, typisch mehrzellig, nur die kleinsten 2-zellig. Konidienträger aus einer Schichte von sehr dicht pallisadenförmig nebeneinander stehenden, zylindrischen Zellen bestehend, nicht selten auch stark verlängert und dann im unteren Teile meist mit 1—3 Querwänden versehen.

### 393. Über *Diplodia viciae* Schembel.

Von Herrn Prof. Hruby erhielt ich vor einiger Zeit einen Pilz, welcher von ihm auf lebenden Blättern einer *Vicia*-Art am Hadyborge bei Brünn in Mähren gefunden wurde. Ich vermutete, daß er mit *D. viciae* Schembel in Bull. Angew. Bot. St. Petersburg VI, p. 706 (1913) identisch sein könnte, was durch die Untersuchung einer Probe des Original-exemplares, die ich der Güte des Herrn Prof. Dr. A. v. Jaczewski verdanke, sichergestellt wurde. Ich lasse hier zunächst eine ausführlichere Beschreibung dieser Art folgen:

Flecken meist einzeln, selten zu 2 oder 3 auf den einzelnen Fiederblättchen, beiderseits sichtbar, mehr oder weniger rundlich bis elliptisch im Umriss, ca.  $1\frac{1}{2}$ —3 mm im Durchmesser, in der Mitte gelblichweiß, mit ziemlich breitem, purpurbraunem, gegen den gesunden Teil des Blattes meist nicht besonders scharf begrenztem Saume. Fruchtgehäuse meist oberseits und in geringer Zahl, selten mehr als drei, unregelmäßig zerstreut, zuweilen ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, dem Blattparenchym tief eingesenkt, niedergedrückt rundlich, in trockenem Zustande ziemlich stark zusammenfallend, sehr verschieden groß, ca. 150—250  $\mu$  im Durchmesser, mit ganz flachem, papillenförmigem, oft fehlendem Ostium oder mit einfachem, rundlichem, bis ca. 50  $\mu$  weitem Porus. Pyknidenmembran sehr dünn- und weichhäutig, ca. 8  $\mu$  dick, von sehr hell und durchscheinend gelblichbraunem oder rauchgrauem, pseudopyknidalem Gewebe, welches nur zuweilen, besonders am Scheitel undeutlich rundlich eckige, ca. 5—8  $\mu$  große, zartwandige Zellen erkennen läßt. Konidien massenhaft, den Hohlraum der Gehäuse dicht ausfüllend, länglich oder länglich zylindrisch, beidendig nicht oder nur selten an einem Ende schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, durchscheinend olivengrün, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum oder nur schwach eingeschnürt aber oft etwas zusammengezogen und dann fast bisquitförmig, in jeder Zelle meist mit zwei kleineren, seltener nur mit einem größeren Öltropfen 10—20  $\simeq$  5—6,5  $\mu$ . Konidienträger nicht mehr erkennbar.

Habituell ist dieser Pilz der auch am gleichen Standorte auf verschiedenen *Vicia*-Arten gefundenen *Ascochyta viciae* Lib. sehr ähnlich, davon aber mikroskopisch sehr leicht durch die ziemlich dunkel gefärbten Sporen zu unterscheiden und eine typische *Ascochyella*, welche *Ascochyella viciae* (Schembel) Pet. genannt werden muß.

*Ascochyta vicicola* Sacc. ist sicher auch eine *Ascochyella*, die mit der hier beschriebenen Art identisch sein könnte, aber nach der Beschreibung schmälere, gelblich gefärbte Konidien haben soll.

### 394. Über *Fusicoccum pseudacaciae* Ran. et Bub.

Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß der von mir in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1667 als *Botryodiplodia pseudacaciae* Pet. ausgegebene Pilz mit der von Ranojevic und Bubak in Annal. Mycol. 1910, p. 385 beschriebenen Art identisch ist. Er zeigt nach den von mir gesammelten Exemplaren folgenden Bau:

Stromata mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft zu zwei oder mehreren, stellenweise auch in größerer Zahl dichtgedrängt beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen oder zusammenfließend, aus mehr oder weniger rundlichem Umriss flach polster- oder warzenförmig, ca.  $\frac{1}{2}$ —1 mm im Durchmesser, zuweilen, besonders durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, unter dem Periderm

sich entwickelnd, aber bald durch rundliche Risse desselben ziemlich stark hervorbrechend, mit mattschwarzem, undeutlich furchigem oder faltigem, von den vorragenden Mündungen der Lokuli fein punktiertem, ziemlich flachem Scheitel, an den Seiten ziemlich fest mit den stark emporgerichteten Lappen des zersprengten Periderms verwachsen, mehrere, meist ca. 3—8 unten oft mehr oder weniger freie, oben stets zu einer zusammenhängenden Kruste verwachsene, ganz unregelmäßig rundliche, elliptische oder eiförmige, durch gegenseitigen Druck oft abgeplattete oder kantige, sehr verschieden, meist ca. 200—400  $\mu$  große, durch einige schwach vorspringende Wandfalten oft undeutlich gekammerte Lokuli enthaltend, welche durch ein ganz untypisches, anfangs völlig geschlossenes, flach gestutzt kegelförmiges, oft undeutliches Ostiolum nach außen münden. Das stromatische Grundgewebe besteht aus einem Parenchym von dünnwandigen, rundlich eckigen, durchscheinend schwarzbraunen oder violett-schwarzen ca. 10—20  $\mu$  großen, sich innen mehr oder weniger heller färbenden Zellen, welche in den die Lokuli trennenden Wänden oft völlig hyalin werden, mehr oder weniger stark gestreckt sind und hier meist deutlich senkrecht parallele Reihen bilden. Außen löst sich das Stroma-gewebe in ein sehr dichtes Geflecht von reich verzweigten, septierten, fast opak schwarzbraunen, ca. 2—4  $\mu$  breiten Hyphen auf, die ein unter-rindiges mehr oder weniger ausgebreitetes und zusammenhängendes, hyphiges Stroma bilden. Konidien länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder höchstens unten schwach verzüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, zuerst hyalin, 1-zellig, mit ziemlich homogenem, körnigem Plasma, seltener mit 1—2 ziemlich kleinen Öltropfen, sich nach ihrem Austritt aus den Lokuli dunkel olivenbraun färbend, dann ungefähr in der Mitte mit einer Querwand versehen, bei derselben kaum oder nur schwach, selten etwas stärker eingeschnürt, 21—32  $\mu$   $\approx$  11—14  $\mu$ . Konidienträger untypisch, kurz und dick stäbchenförmig, einfach, ca. 6—15  $\mu$  lang, 2—3,5  $\mu$  breit, undeutlich zellig gegliedert. Pseudophysoiden sehr spärlich, bis über 40  $\mu$  lang, 3—4,5  $\mu$  breit.

Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, ist dieser Pilz eine typische *Botryodiplodia*, welche *Botryodiplodia pseudacaciae* (Ran. et Bub.) Pet. genannt werden muß.

### 395. Über *Pestalozzia nummulariae* Har. et Br.

Auf dünnen Stengeln von *Lysimachia vulgaris* habe ich einen Pilz gefunden, welcher durch den Bau seiner Fruchtkörper von der Beschreibung der *P. nummulariae* sehr abweicht, in bezug auf die Form und Größe der Konidien aber so vollkommen übereinstimmt, daß an seiner Identität nicht gezweifelt werden kann. Er ist in mancher Hinsicht sehr interessant und soll hier zunächst ausführlich beschrieben werden:

Fruchtkörper mehr oder weniger weitläufig und meist ziemlich dicht zerstreut, oft in lockeren oder ziemlich dichten, mehr oder weniger deut-



lich parallelen Längsreihen wachsend, nicht selten zu zwei oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft zusammenfließend, niedergedrückt rundlich, meist in der Längsrichtung des Substrates gestreckt und dann mehr oder weniger ellipsoidisch, subepidermal mit ganz flacher, ebener Basis eingewachsen, mit dem meist flach kegelförmig vorspringenden Scheitel die Epidermis zuerst mehr oder weniger pustelförmig auftreibend und bald zersprengend, vollständig geschlossen, bei der Reife am Scheitel unregelmäßig aufreißend und schließlich durch ein mehr oder weniger rundliches Loch oft ziemlich weit geöffnet, sehr verschieden groß, ca. 300—500  $\mu$  im Durchmesser oder bis ca. 1 mm lang und bis  $\frac{1}{2}$  mm breit, unilokulär oder durch subhyaline Scheidewände in mehrere rundliche oder fast ganz unregelmäßige, vollständige oder unvollständige Kammern geteilt. Pyknidenmembran ringsum von annähernd gleicher Stärke, ca. 10 bis 15  $\mu$  dick, fast nur aus dem stark verschrumpften, von undeutlich faserig kleinzelligem, subhyalinem oder sehr hell gelblichbraun gefärbtem Pilzgewebe durchzogenen Gewebe des Substrates bestehend. Konidien länglich oder länglich spindelförmig, beidendig ziemlich stark verjüngt, oben meist ziemlich scharf abgestutzt und mit drei, am Grunde verwachsenen, meist schwach gekrümmten, zur Längsrichtung der Sporen mehr oder weniger senkrecht stehenden oder noch etwas gegen die Basis der Konidien zurückgebogenen, hyalinen, ca. 17—20  $\mu$  langen, kaum 1  $\mu$  dicken Zilien versehen, unten stumpf abgerundet, in der Jugend durch den anhängenden Träger oft gestielt, welcher aber bald verschwindet, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, mit drei Querwänden, nicht eingeschnürt, die beiden mittleren Zellen verhältnismäßig groß, fast opak schwarzbraun, mit je einem größeren oder einigen kleineren Öltröpfchen, die Endzellen sehr klein, meist nicht über 2,5  $\mu$  lang, subhyalin, 14—20  $\approx$  6,5—8  $\mu$ . Konidienträger sehr dicht stehend, die ganze Innenfläche der Membran überziehend, fädig, meist einfach, seltener gabelig geteilt, ziemlich kräftig, sehr verschieden, meist ca. 15—50  $\mu$  lang, 1,5—2  $\mu$ , selten bis 2,5  $\mu$  breit.

Da der Pilz vollständig geschlossene Gehäuse hat, könnte man vielleicht geneigt sein, ihn als Typus einer neuen Gattung aufzufassen, welche von *Pestalozzia* durch geschlossene Pykniden zu unterscheiden wäre. Ich bin aber davon überzeugt, daß er gelegentlich auch melanconioid gebaut vorkommen wird und daß *P. nummulariae*, welche auf Blättern von *Lysimachia nummularia* gefunden wurde, eine solche melanconioide Form ist. Ich habe bei verschiedenen Melanconieen-Gattungen manche Arten kennen gelernt, welche bei mehr oder weniger üppiger Entwicklung geschlossene Konidienräume ausbilden und den Beweis dafür liefern, daß diese Formen gelegentlich auch als mehr oder weniger typische Pyknidenpilze auftreten können.

### 396. Über die Gattung *Phlyctaena* Desm.

Auf Grund der kurzen Angaben v. Höhnels in Öst. Bot. Zeitschr. 1916, p. 101 habe ich angenommen, daß *Ascochyta caulium* Lib. ebenso wie

*Phlyctaena asparagi* Faut. et Roum. von *Phlyctaena* generisch verschieden sind und sie in die Gattung *Allantozythia* gestellt, zu welcher sie sehr gut zu passen schienen. Die Untersuchung eines Originalexemplares von *A. caulium* aus dem Herbarium der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Staatsmuseums in Wien, welches ich der Güte des Herrn Dr. K. von Keissler verdanke, zeigte mir aber, daß die Auffassung v. Höhnels und daher auch meine, sich auf v. Höhnels Angaben stützende Darstellung zweifellos falsch ist. Leider war mir damals v. Höhnels ausführliche Studie „Über die Gattung *Phlyctaena*“ in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVII, p. 102—110 (1920) nicht zugänglich, deren Studium mir erst später zeigte, daß v. Höhnel sich mit seiner Ansicht, die sich auf die Untersuchung des in Pl. crypt. no. 1624 (1847) ausgegebenen Originalexemplares stützt, im Irrtum befinden muß. Desmazières hat unter der genannten Nummer zwei verschiedene Pilze ausgegeben, von welchen der eine auf Stengeln von *Psoralea bituminosa*, der andere auf *Tamus communis* wächst.

Den Pilz auf *Psoralea* betrachtet v. Höhnel als Typus der Gattung und hat ihn l. c. ausführlicher beschrieben. Die Art auf *Tamus* soll aber nach v. Höhnels Ansicht von der Form auf *Psoralea* generisch verschieden und mit *Ascochyta caulium* identisch sein. Die Untersuchung des Libertschen Originalexemplares zeigte mir nun zunächst, daß es eine jener Formen ist, welche ich bisher als *Phlyctaena asparagi* Faut. et Roum. aufgefaßt habe. Daraus war aber zu schließen, daß jene Formen, welche ich in Annal. Mycol. XXI, p. 231 (1923) als *Ascochyta caulium* ausführlich beschrieben habe, mit *Phlyctaena vagabunda* auf *Psoralea* identisch oder doch sehr nahe verwandt sein müssen. Da ich aber davon überzeugt war, daß die von mir als *Ascochyta caulium* und *Phlyctaena asparagi* beschriebenen Formen generisch gleich sind, mußte ich annehmen, daß v. Höhnels Auffassung, nach welcher sie in zwei verschiedene Gattungen gehören sollen, falsch ist. Das geht nun tatsächlich aus den weiteren Angaben v. Höhnels hervor, welche er l. c. über verschiedene andere *Phlyctaena*-Arten gemacht hat.

Wie v. Höhnel die Gattung *Phlyctaena* charakterisiert wissen will, ist aus folgenden Worten<sup>1)</sup> seiner Arbeit zu entnehmen: „Zu *Phlyctaena* werden jene Formen zu stellen sein, welche kleine, in und unter der Epidermis eingewachsene Stromata haben, die bald einzeln stehen, bald meist in Reihen zu wenigen verwachsen sind. Der Lokulus ist meist einfach und enthält 1-zellige, fast allantoide, seltener an den Enden spindelig verschmälerte, bogig gekrümmte, mittelgroße, etwa 15—25  $\times$  2—3,5  $\mu$  große Konidien auf kurzen Trägern. Das Stromagewebe ist meist nur oben gut entwickelt und reißt unregelmäßig, seltener rundlich auf.“

Weshalb v. Höhnel die Fruchtkörper der Form auf *Psoralea* als Stromata, jene von *Ascochyta caulium* als Pykniden auffaßt, ist mir nicht

<sup>1)</sup> l. c., p. 104.

recht war. Schon aus seinen eigenen Angaben, nach welchen die Gehäuse von *A. caulium* „auffallend gelappt“ sein sollen, geht hervor, daß man sie hier mit demselben Rechte wie bei der Form auf *Psoralea* als Stromata bezeichnen könnte. In der Beschreibung des Pilzes auf *Psoralea*<sup>1)</sup> heißt es, daß es ein sich in der Epidermis entwickelnder und mit der Außenwand derselben fest verwachsener Pilz ist, während später in der oben zitierten Charakteristik der Gattung gesagt wird, daß die Stromata in und unter der Epidermis eingewachsen sein sollen, was übrigens ganz neben-sächlich ist. Ein weiterer Widerspruch ist in der Beschreibung der Konidien zu finden, welche zuerst<sup>2)</sup> zylindrisch spindelförmig,  $18-33 \approx 1,5-2 \mu$ , später aber in der Gattungscharakteristik spindelig verschmälert,  $15-25 \approx 2-3,5 \mu$  groß beschrieben werden. Eines von beiden ist doch zweifellos falsch.

*Ph. leptothyrioides* Bub. et Kab., auf dünnen *Thalictrum*-Stengeln in Böhmen gefunden, soll nach v. Höhnels Auffassung eine echte *Phlyctaena* sein. Nach der Beschreibung ist das wohl sicher eine Form aus der Verwandtschaft der *Ph. vagabunda* auf *Psoralea*. Ebenso wird aber auch *Ph. asparagi* Fant. et Roum., die ich von *Rhabdospora asparagi* Syd. nicht für verschieden halten kann, von Höhnel als *Phlyctaena* erklärt, die der *Ph. leptothyrioides* Bub. et Kab. ähnlich sein soll. Dieser Pilz ist aber mit *A. caulium* Lib. entweder identisch oder eine sehr nahe stehende Form. Daraus folgt aber weiter, daß die beiden von Desmazières ausgegebenen Formen auf *Psoralea* und *Tamus* generisch sicher nicht verschieden, aber wahrscheinlich zwei verschiedene Arten sein werden, von welchen die auf *Psoralea* *Phlyctaena vagabunda* Desm., die auf *Tamus* *Ph. caulium* (Lib.) Pet. genannt werden muß.

Die Ansicht v. Höhnels ist vor allem deshalb falsch, weil er die Fruchtkörper des *Psoralea*-Pilzes als nicht ostiolierte Stromata, die der *Tamus*-Form als „unzweifelhafte“ Pykniden mit Ostiolum aufgefaßt hat. Diese Pilze sind aber in bezug auf den Bau des Gehäuses außerordentlich veränderlich. Die Basalschichte ist meist ca.  $10 \mu$  dick, hyalin oder subhyalin. Die Deckschichte ist bald sehr kräftig entwickelt, dann mit der Epidermis klypeusartig verwachsen, bald sehr schwach ausgebildet und kann zuweilen auch fast ganz fehlen, so daß mehr oder weniger melanconioid gebaute Fruchtkörper entstehen können. Dazwischen gibt es alle denkbaren Übergangsformen, die man oft auf demselben Stengelstück beobachten kann. Dabei ist die Deckschichte zuerst entweder völlig geschlossen, reißt später auf, so daß eine große ziemlich unregelmäßig rundliche Öffnung entsteht oder es ist ein mehr oder weniger rundlicher Porus vorhanden, der fast wie die Mündung eines echten Ostiolums aussehen kann.

<sup>1)</sup> l. c., p. 102.

<sup>2)</sup> l. c., p. 103.

Nach dem Baue des Gehäuses lassen sich diese Formen absolut nicht unterscheiden. Nach Form und Größe der Konidien kann man sicher nur zwei Arten feststellen, nämlich *Ph. vagabunda* (wenn man annimmt, daß die zweiten Maßangaben v. Höhnels, nämlich  $15-25 \approx 2,5-3 \mu$ , richtig sind) und *Ph. caulium*. Bei *Ph. vagabunda* sind die Konidien zylindrisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, bei *Ph. caulium* dagegen sind sie sehr schmal spindelförmig, beidendig stark verjüngt und stumpf oder ziemlich scharf zugespitzt. In den Formenkreis der ersten Art gehören *Ph. leptothyrioides* Bub. et Kab. und *Ph. tortuosa* Kab. et Bub. Mit *Ph. caulium* identisch oder sehr nahe verwandt sind *Ph. asparagi* Faut. et Roum., *Ph. vermicularioides* (Syd.) Pet. und *Ph. vagans* Pet. Von diesen Pilzen habe ich zahlreiches Material auf den verschiedensten Nährpflanzen untersucht und gefunden, daß in der Größe der Konidien zwar geringfügige Unterschiede festzustellen sind, die aber eine sichere Unterscheidung verschiedener Arten nicht gestatten. Nach meinen Beobachtungen gehören diese Pilze, wie ich schon früher erwähnt habe, als Nebenfrüchte zu eingewachsenen Diskomyzeten, die ich schon wiederholt in ihrer Gesellschaft, aber stets nur mit ganz unreifen Schläuchen, ohne Sporen gefunden habe. Dieselben zeigen im Baue des Gehäuses große Ähnlichkeit mit den *Phlyctaena*-Pykniden und sind zuweilen, z. B. bei der von mir in Annal. Mycol. XXI, p. 231 (1923) beschriebenen Form auf *Aruncus* seitlich mit einem Fruchtkörper der *Phlyctaena* fest verwachsen.

Die Gattung *Phlyctaena* muß jetzt ungefähr auf folgende Weise charakterisiert werden:

*Phlyctaena* Desm.

Fruchtkörper locker oder dicht zerstreut, dann oft zusammenfließend, rundlich oder ziemlich unregelmäßig, in der Längsrichtung meist deutlich, oft stark gestreckt, trocken stark zusammenfallend, in oder unter der Epidermis sich entwickelnd, von plektenchymatischem oder undeutlich kleinzelligem, unten stets hell gefärbtem, oft völlig hyalinem, oben bald dunkel olivenbraun, bald rotbraun oder honiggelb gefärbtem, fast fleischigem Gewebe, mit der Epidermis mehr oder weniger klypeusartig verwachsen, völlig geschlossen oder mit rundlichem Porus, zuletzt oft sehr weit und fast schalenförmig geöffnet, seltener fast nur auf die Basalschichte beschränkt, mehr oder weniger melanconioid, unilokulär oder durch Wandfalten in zwei oder mehrere, unvollständige, seltener fast vollständige Kammern geteilt. Konidien schmal zylindrisch oder sehr dünn spindelförmig, meist sichelförmig gekrümmt, hyalin 1-zellig oder mit undeutlichen Inhaltsteilungen, mittelgroß. Konidienträger ziemlich kräftig, stäbchenförmig, oft büschelig verwachsen, einfach, seltener gabelig geteilt, oben oft etwas verjüngt, kurz oder mittellang.

Ausführliche Beschreibungen der beiden Haupttypen habe ich bereits in Annal. Mycol. XXI, p. 231 unter *Ascochyta caulium* für *Ph. vagabunda*, p. 232 unter *Ph. asparagi* für *Ph. caulium* mitgeteilt und glaube, daß auch *Allantozythia* mit *Phlyctaena* zusammenfallen wird, da diese Gattung nach den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen der Typusart von *Phlyctaena* kaum wesentlich verschieden sein dürfte.

### 397. Über *Xylogramma macrosporum* W. Kirschst.

Von diesem Pilze habe ich vor einiger Zeit auf faulenden Stengeln von *Artemisia vulgaris* bei Mähr.-Weißkirchen eine kleinere, etwas abweichende Form gefunden. Um mich von ihrer Identität mit *X. macrosporum* vollständig zu überzeugen, erbat ich mir vom Autor eine kleine Probe seiner Art, welche er mir bereitwilligst zur Verfügung stellte, wofür ich ihm auch hier meinen besten Dank ausspreche. Die genaue Untersuchung der von mir gefundenen Form und des Original-exemplares zeigte mir nun, daß eine sehr eigenartig gebaute Form vorliegt, welche hier ausführlicher besprochen werden soll:

Apothezien bald sehr zerstreut, fast vereinzelt oder locker herdenweise, in den Stengelfurchen oft in mehr oder weniger dichten, unregelmäßigen Längsreihen wachsend, nicht selten zu 2—3 mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend, dann oft mehr oder weniger verwachsen oder zusammenfließend, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, ca. 250—450  $\mu$  im Durchmesser, oft aber in der Längsrichtung mehr gestreckt, dann bis über 1 mm lang, ca.  $\frac{1}{2}$  mm breit, 130—180  $\mu$  hoch, in der Epidermis, seltener subepidermal, auf dem Holzkörper meist 1—2 Faserschichten tief unter der Oberfläche mit ganz flacher Basis eingewachsen, oben zuerst von der stark pustelförmig aufgetriebenen Epidermisaußenwand bedeckt, welche bald unregelmäßig lappig aufreißt, unten am Rande der Gehäusebasis plötzlich, fast unter einem rechten Winkel nach oben eingebogen wird und die blaß gelbrötliche oder fleischrötliche, trocken hell bräunliche oder bräunlichrote Fruchtschicht bloßlegt. Das Gehäuse selbst zeigt einen sehr einfachen Bau, ist unten ca. 25—30  $\mu$ , an den Seiten meist ca. 20—25  $\mu$  dick und besteht aus einem faserigen, meist nur außen in der Mitte der Basis undeutlich kleinzelligen, überall völlig hyalinen oder nur außen sehr schwach gelblich oder hell rötlichbraun gefärbten Gewebe, welches an den Seiten undeutlich parallelfaserig wird, außen dem Substrate fest eingewachsen ist und deshalb keine scharfe Grenze zeigt. Ein vom Basalgewebe des Gehäuses besonders differenziertes Hypothezium ist nicht zu erkennen. Excipulum nur schwach angedeutet, faserig oder ganz fehlend. Aszi keulig oder länglich keulig, ziemlich derbwandig, oben breit abgerundet, unten allmählich und meist ziemlich stark verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, sehr verschieden, ca. 70—130  $\mu$  lang, 12—16  $\mu$  breit, 8-sporig. Sporen unvollkommen 2—3-reihig, unten meist 1-reihig, länglich spindelförmig

oder fast zylindrisch, beidendig schwach, seltener etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach gekrümmt, seltener gerade, zuerst 1-zellig, mit körnigem Plasma und mehreren größeren Öltröpfchen, später mit 3—6, meist 5 Querwänden, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, in jeder Zelle meist mit einem großen zentralen Öltropfen, hyalin, 17—38  $\mu$ , meist ca. 25—33  $\mu$  lang, 5—7,5  $\mu$  breit. Paraphysen hyalin, fädig, ästig, kräftig, ca. 2—2,5  $\mu$  breit.

Die von mir gefundene Form hat kleinere, meist ca. 250—350  $\mu$  große Apothezien und kürzere, ca. 17—25  $\mu$  lange, meist nur mit 3—4 Querwänden versehene Sporen, wurde aber in sehr jungem Zustande gesammelt und ist sicher identisch. Eine Längswand, welche nach Kirschstein zuweilen vorkommen soll, habe ich niemals gesehen, zweifle aber nicht daran, daß sie gelegentlich auch vorkommt.

In ganz jungem Zustande besteht dieser Pilz aus einem niedergedrückt rundlichen, vollkommen hyalinen Gewebspolster, welcher ganz geschlossen und oben fest mit der Epidermis verwachsen ist. Er zeigt in diesem Stadium nur eine Differenzierung in eine äußere, an den Seiten mehr oder weniger deutlich parallelfaserige Rinde und in ein senkrecht parallelfaseriges Markgewebe. Die bis über 40  $\mu$  dicke Deckschicht zeigt nirgends Spuren eines vorgebildeten Öffnungsspalt. Wenn sich dann später die Aszi teilweise entwickelt haben, wird das Gewebe der Deckschicht ca. 25  $\mu$  hoch über den Schläuchen wahrscheinlich durch partielle Histolyse gelockert. Durch den Druck der immer höher werdenden Fruchtschicht wird dann die obere Hälfte der Deckschicht mit der ihr anhaftenden Epidermis in zwei oder mehrere Lappen zersprengt und fast deckelartig emporgehoben. Die untere Hälfte der Deckschicht haftet der Fruchtschicht aber noch mehr oder weniger an, weshalb deren Oberfläche ganz uneben erscheint, weil das dicke Epithezium hier nicht aus den freien Enden der Paraphysen allein, sondern zum Teile auch aus dem ursprünglich mit den Paraphysenenden verwachsenen Gewebe der Deckschicht besteht.

Wenn man als echte Diskomyzeten nur solche Formen bezeichnet, deren Gehäuse sich durch einen vorgebildeten Spalt öffnen und deren Epithezium nur von den freien Enden der Paraphysen gebildet wird, so kann dieser Pilz nicht mehr als eine typische Form bezeichnet werden.

*X. macrosporum* ist sicher mit *Xylographa caulicola* Fuck. sehr nahe verwandt, welche nach v. Höhnelt<sup>1)</sup> mit *Stictis atrocyanea* Fr. identisch sein soll. Nach v. Höhnelt soll diese Art ganz nahe mit *Stictis stictica* Fr., der Typusart von *Xylogramma* Wallr. verwandt sein. Da aber *St. stictica* eine *Durella* Tul. sein soll, können nach v. Höhnelt's Auffassung die beiden Gattungen *Durella* und *Xylogramma* nicht auseinander gehalten werden. *St. atrocyanea* wird von Höhnelt<sup>2)</sup> *Durella atrocyanea* (Fr.) v. Höhn. genannt,

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XVI, p. 212 (1918).

<sup>2)</sup> l. c., p. 211.

müßte jedoch *Xylogramma atrocyanea* (Fr.) heißen, wenn *Durella* mit *Xylogramma* identisch ist, weil die zuletzt genannte Gattung die Priorität hat. Übrigens widerspricht sich v. Höhnelt selbst, da er zuletzt<sup>1)</sup> sagt: „Nach dem oben Gesagten müssen die echten *Durella*-Arten alle zu *Xylogramma* Wallr. gestellt werden. Da nach seiner Auffassung *St. atrocyanea* eine echte *Durella*, diese Gattung aber mit *Xylogramma* identisch sein soll, läßt sich nicht verstehen, weshalb er diese Art zu *Durella* gebracht hat, da er doch selbst wiederholt erklärte, daß *Durella* mit *Xylogramma* identisch sein soll und<sup>2)</sup> alle echten *Durella*-Arten zu *Xylogramma* gestellt werden müssen.

*X. macrosporum* unterscheidet sich von *X. atrocyanea* wohl nur durch etwas größere Sporen und durch das auch in der Jugend völlig hyaline, nicht grünblau gefärbte Epithezium.

### 398. *Chaetosclerophoma* n. gen.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig und dicht, seltener ziemlich locker zerstreut, rundlich, ziemlich groß, im Rindenparenchym sich entwickelnd, mit ganz untypischem, dickem und flachem, durchbohrtem Ostiolum, außen überall dicht mit dunkel gefärbten, verzweigten und verflochtenen Hyphen besetzt, welche ein unterrindiges, locker hyphiges Stroma bilden. Membran ziemlich dick, typisch dothideoid parenchymatisch. Konidien länglich oder kurz zylindrisch, hyalin, in größeren Mengen sehr hell gelblichbraun gefärbt, 1-zellig, ziemlich klein, auf der inneren Wandfläche oder auf sehr kurzen, untypischen, dothideoiden Trägern entstehend.

### *Chaetosclerophoma coluteae* n. sp.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, unter dem Periderm einem mehr oder weniger weit ausgebreiteten, dem Rindenparenchym eingewachsenen Stroma eingesenkt, welches aus sehr dicht netzartig verzweigten und verflochtenen, septierten, durchscheinend rauchgrau oder grauschwarz gefärbten, meist ca. 3—5  $\mu$  breiten Hyphen besteht, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend und dann meist durch ein großzellig parenchymatisches Stromagewebe mehr oder weniger miteinander verwachsen, rundlich, sehr verschieden groß, ca. 250—500  $\mu$  im Durchmesser, mit untypischem, oft ziemlich dickem oder flachem, durchbohrtem Ostiolum, durch kleine, punktförmige Risse des Periderms hervorbrechend, unilokulär, sehr selten durch einige sehr schwach vorspringende Wandfalten sehr undeutlich und unvollständig gekammert. Pyknidenmembran von sehr verschiedener Stärke, meist ca. 15—25  $\mu$ , zuweilen aber auch bis über 50  $\mu$  dick, aus wenigen oder zahlreichen Lagen von außen durchscheinend grauschwarzen oder graubraunen, rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 10—12  $\mu$  großen Zellen bestehend. Weiter innen sind die Zellen

<sup>1)</sup> l. c., p. 212.

mehr oder weniger stark zusammengepreßt, gelblichbraun und gehen schließlich in ein hyalines, ziemlich kleinzelliges Gewebe über, welches die innere Schichte der Membran bildet. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, meist kurz zylindrisch, länglich oder fast länglich eiförmig, beidendig nicht oder kaum verjüngt, breit, oft fast gestutzt abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, in größeren Mengen gelblichbraun, 1-zellig, zuweilen in der Mitte etwas zusammengezogen, oft mit 1—2 sehr kleinen, mehr oder weniger polständigen Oltröpfchen, 5—10  $\approx$  2—3,5  $\mu$ , auf den Zellen der inneren Wandfläche oder auf sehr kurzen, undeutlichen und ganz untypischen, dothideoiden Trägern entstehend.

Auf dünnen Ästen von *Caragana arborescens* in einem Garten zu Mähr.-Weißkirchen, 3. I. 1923.

Dieser Pilz, welcher in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1670 ausgegeben wurde, ist eine Nebenfrucht von *Cucurbitaria coluteae* (Rabh.) Fuck., in deren Gesellschaft er wächst und mit welcher er im Baue des Stromas und der Gehäusemembran vollständig übereinstimmt.

*Chaetosclerophoma* ist von anderen verwandten Gattungen vor allem durch das hyphige Stroma, ziemlich große Gehäuse, typisch dothideoid gebaute Membran und durch ziemlich kleine, in größeren Mengen schwach gelblichbraun gefärbte Konidien zu unterscheiden.

### 399. Über *Camarosporium magnoliae* Shear.

Von dieser Art konnte ich mehrere, sehr schön entwickelte, vom Autor selbst gesammelte und bestimmte Exemplare mit folgendem Ergebnis untersuchen:

Fruchtkörper ziemlich weitläufig und gleichmäßig, locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft miteinander verwachsen, dem Rindenparenchym tief und fast vollständig eingesenkt, das Periderm kaum oder nur sehr schwach pustelförmig auftreibend, rundlich, meist ca. 500—700  $\mu$  im Durchmesser, nur mit dem dicken, ca. 100  $\mu$  hohen, 200—300  $\mu$  breiten, fast scheibenförmigen, oben meist ganz flachen, scharf abgestutzten, durchbohrten, in der Mitte meist schwach trichterförmig vertieften Ostium durch kleine Risse des Periderms hervorbrechend. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, meist ca. 50—70  $\mu$ , stellenweise aber auch bis über 100  $\mu$  dick, von faserig zelligem, besonders außen mit kleinen, verschrumpften Substratreten durchsetztem, außen in einer Stärke von ca. 8—12  $\mu$  dunkel schwarzbraun gefärbtem, innen ziemlich hell durchscheinend oliven- oder gelblichbraun gefärbtem, stellenweise subhyalinem Gewebe, innen oft deutlich aus unregelmäßig rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 5—8  $\mu$  großen Zellen bestehend, außen durch kleine, fest anhaftende Substratrete und ganz kurze, absteigende Hyphenenden



oder schwach vorspringende Zellen etwas uneben und rauh. Konidien sehr groß, länglich spindelförmig, seltener länglich keulig, beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, oben stumpf abgerundet, unten ziemlich scharf abgestutzt und zuweilen etwas stielförmig zusammengezogen, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, in vollkommen reifem Zustande fast opak schwarzbraun, mit zahlreichen, meist ca. 9—12 Querwänden und mehreren unregelmäßigen Längswänden, daher dicht mauerförmig geteilt, nicht eingeschnürt, nur am unteren Ende mit einer halbkugligen oder fast kugligen, hyalinen Gallerthülle von ca. 20  $\mu$  Durchmesser versehen,  $85-100 \approx 27-32 \mu$ . Konidenträger kurz zylindrisch oder zylindrisch stäbchenförmig, typisch dothideoid, einfach, 6—15  $\mu$ , selten bis ca. 20  $\mu$  lang, 4—7  $\mu$  breit.

Daß dieser Pilz mit *Camarosporium* nichts zu tun hat, ist klar und geht auch schon daraus hervor, daß er als Nebenfrucht zu einer echten *Pleomassaria*, nämlich zu *Pl. magnoliae* Shear gehört. Er ist mit *Macrodiplodia*, *Macrodiplodiosis*, *Neohendersonia* und anderen Nebenfruchtformen von Massarieen am nächsten verwandt und könnte vielleicht noch als *Myxocyclus* aufgefaßt werden. Von der Typusart dieser Gattung unterscheidet er sich aber durch die stets dauernd eingewachsenen, mit untypischem, dickem, oft fast scheibenförmigem Ostiolum versehenen, ziemlich dickwandigen Gehäuse, durch die ungestielten, nur am unteren Ende mit einer hyalinen, halbkugligen oder fast kugligen Gallerthülle versehenen Konidien und durch die ziemlich kurzen Konidenträger. Diese Form zeigt wieder, wie außerordentlich verschieden die Nebenfruchtformen der echten Massarieen gebaut sein können. Sie muß vorläufig wohl als Typus einer neuen Gattung aufgefaßt werden, die neben *Myxocyclus* zu stellen ist und ungefähr auf folgende Weise zu charakterisieren wäre:

#### *Shearia* n. gen.

Fruchtgehäuse meist weitläufig locker oder dicht zerstreut, dem Rindenparenchym tief und dauernd eingewachsen, kuglig, ziemlich groß, nur mit dem dicken, flachen, durchbohrten, oft fast scheibenförmigen Ostiolum hervorbrechend. Pyknidenmembran dickwandig, ziemlich derbhäutig, von faserigem, nur innen stellenweise deutlich zelligem, hell gelblichbraunem oder subhyalinem Gewebe, mit dünner, fast opak schwarzbrauner Außenkruste, mehr oder weniger von kleinen Substratresten durchsetzt. Konidien länglich spindelförmig oder länglich keulig, sehr groß, dunkel schwarzbraun gefärbt, dicht mauerförmig geteilt, am unteren Ende ziemlich scharf abgestutzt und hier mit einer halbkugligen oder fast kugligen Gallerthülle versehen. Konidenträger sehr kurz, selten etwas verlängert, typisch dothideoid, zylindrisch oder stäbchenförmig zylindrisch, einfach.

Der hier beschriebene Pilz wird jetzt *Shearia magnoliae* (Shear) Petr. zu heißen haben.

400. Über *Sacidium junceum* Mont.

Diesen Pilz hat v. Höhnelt zuerst zu *Phlyctaena*<sup>1)</sup>, dann zu *Sarcophoma*<sup>2)</sup> gestellt, zuletzt<sup>3)</sup> aber auch diese Auffassung als zweifelhaft erklärt. Ich teile hier zunächst eine ausführliche Beschreibung nach von mir auf *Cytisus scoparius* gesammelten Exemplaren mit, welche in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter no. 1886 ausgegeben wurden.

Fruchtgehäuse meist ziemlich weitläufig dicht zerstreut oder in kleineren, durch größere oder kleinere Zwischenräume unterbrochenen, ziemlich dichten Herden wachsend, streng subepidermal sich entwickelnd, dem Rindenparenchym vollständig eingewachsen, oft zu zwei oder mehreren sehr dicht gedrängt beisammenstehend und dann stets mehr oder weniger verwachsen, oft auch vollständig zusammenfließend, niedergedrückt rundlich, oft sehr unregelmäßig, ca. 100—200  $\mu$  im Durchmesser, meist vollständig geschlossen, seltener oben ganz offen, nur von der Epidermis bedeckt, sich bei der Reife am Scheitel rundlich öffnend, zuletzt meist mit weiter, dem Durchmesser des Gehäuses fast gleich großer Öffnung. Am Grunde und unten an den Seiten besteht das Gehäuse aus subhyalinem oder sehr hell gelblich bis gelbbraunlich gefärbtem, ziemlich weichfleischigem, im Wasser deutlich aufquellendem, parenchymatischem Gewebe von rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, nach innen etwas kleiner und dünnwandiger werdenden, meist ca. 10—14  $\mu$  großen Zellen. Außen ist das Gewebe stark von Bestandteilen des Substrates durchsetzt und zeigt deshalb keine scharfe Grenze. Die Seitenwände bestehen aus meist deutlich senkrecht parallelen, mehr oder weniger gestreckten Zellreihen, die nach oben allmählich dunkler werden und dort, wo sie die Epidermis erreichen, mehr oder weniger durchscheinend olivenbraun gefärbt sind. Nicht selten ist das Gewebe der Seitenwand oben der Epidermisinnenwand fest angewachsen, so daß die Decke nur von der Oberhaut gebildet wird. Häufig biegt aber das Gewebe der Seitenwand oben ein und bildet eine meist 1—3-zellschichtige, zuweilen auch etwas unterbrochene, der Epidermisinnenwand fest angewachsene Deckschichte, die bei der Reife zersprengt und mit der Epidermis stark, oft senkrecht emporgerichtet wird. Konidien zylindrisch spindelförmig, meist schwach sichel- oder S-förmig gekrümmt, sehr selten fast gerade, beidendig ziemlich stark verjüngt, oben meist stumpf abgerundet, unten stumpf oder ziemlich scharf zugespitzt, 1-zellig, hyalin, mit ziemlich homogenem, feinkörnigem Plasma, oft auch mit einigen kleinen Öltröpfchen, 25—40  $\times$  5—6,5  $\mu$ . Konidienträger sehr kurz, untypisch und undeutlich, bis ca. 5  $\mu$  lang, ca. 1,5  $\mu$  breit, dazwischen, besonders in jüngeren Gehäusen auch mehr oder weniger zahlreiche, ca. 2—4  $\mu$  breite, gegliederte, hyaline, ziemlich gerade

<sup>1)</sup> Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 119. Bd., Abt. I, p. 661 (1910).

<sup>2)</sup> l. c., 125. Bd., p. 110 (1916).

<sup>3)</sup> Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 103 (1920).

oder etwas hin- und hergekrümmte Hyphen, die oft den ganzen Konidienraum durchziehen, von unten entspringen und bisweilen bis zur Decke reichen.

Daß dieser Pilz zu *Phlyctaena* nicht gehören kann ist klar und braucht wohl nicht näher begründet zu werden. Eine Entstehung der Konidien, wie sie von Höhnelt für *Cryptosporium lunulatum* Bäuml. geschildert<sup>1)</sup> hat, konnte ich nicht beobachten. Von den schlauchförmigen Zellen, aus welchen die gebildeten Konidien herausschlüpfen sollen, konnte ich nichts finden. Alle diese Angaben beruhen wohl auf einem Irrtum.

Dagegen dürfte wohl schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung hervorgehen, daß dieser Pilz mit *Selenophoma* und *Ludwigiella* nahe verwandt sein muß. Er steht der zuletzt genannten Gattung am nächsten und scheint sich davon wesentlich nur durch den Bau der bald vollständig geschlossenen oder oben weit offenen und dann nur von der Epidermis bedeckten Fruchtkörper zu unterscheiden. Er wird als Typus einer neuen Gattung zu betrachten sein, welche in die Nähe von *Selenophoma* und *Ludwigiella* zu stellen und ungefähr auf folgende Weise zu charakterisieren sein wird:

*Selenophomopsis* n. gen.

Fruchtgehäuse meist weitläufig und dicht zerstreut, subepidermal eingewachsen, meist ziemlich unregelmäßig rundlich und klein, entweder ringsum mit vollständig geschlossener Membran, ohne Spur eines Ostiolum oder am Scheitel weit offen, nur von der Epidermis bedeckt, schließlich weit rundlich, oft fast schüsselförmig geöffnet. Pyknidenmembran unten und an den Seiten von subhyalinem oder sehr hell gelbbraunlich gefärbtem, ziemlich großzellig parenchymatischem, fast weichfleischigem, nur ganz oben mehr oder weniger dunkler gefärbtem Gewebe. Konidien ziemlich groß, zylindrisch spindelförmig, meist schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, unten oft ziemlich scharf zugespitzt, auf ganz kurzen, undeutlichen Trägern entstehend.

Mit Rücksicht auf den Bau und die Verwandtschaft von *Selenophomopsis juncea* (Mont.) Pet. vermute ich, daß dieser Pilz als Nebenfrucht zu einem eingewachsenen Diskomyzeten gehören dürfte.

<sup>1)</sup> l. c., 125. Bd., p. 110 (1916).

---

## Über einige neue oder interessante Pilze der Kanarischen Inseln.

Von H. Sydow und E. Werdermann.

Seitens des Herrn Dr. L. Lindinger wurden uns die von ihm vor einigen Jahren auf den Kanarischen Inseln gesammelten Pilze zur Bestimmung übergeben. Die Kollektion war zwar nur klein, doch fanden sich darunter einige besonders interessante Arten vor, auf die im folgenden näher eingegangen werden soll.

### *Puccinia venosa* Syd. nov. spec.

Teleutosori amphigeni, plerumque circinatim in greges  $\frac{1}{2}$ —1 cm diam. dispositi, saepe sorum centalem majorem circumdantes, minores  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  mm diam., majores usque 2 mm longi, epidermide plumbea diu tecti, pulverulenti, ferruginei; uredosporae immixtae plerumque globosae vel subglobosae, dense verruculosae, hyalinae vel subhyalinae, 40—43  $\mu$  diam., rarius ellipsoideae vel elongatae et tunc usque 50  $\mu$  longae, membrana ca. 2  $\mu$  crassa, poris germ. obscuris; teleutosporae variabiles, saepissime angulatae, rarius regulares ovatae vel ovato-ellipsoideae, ad apicem rotundatae vel truncatae, non incrassatae, leves, sed lineis paucis longitudinalibus vel obliquis subinde anastomosantibus praeditae, laete castaneo-brunneae, ad septum plerumque plus minus constrictae, 40—50  $\mu$   $\approx$  22—28  $\mu$ , episporio  $2\frac{1}{2}$ —3  $\mu$  crasso, cellulis fere aequalibus vel inferiore longiore et leniter attenuata; pedicello crasso hyalino, spora brevior, subinde oblique inserto; mesosporae fere semper paucae immixtae, 38—46  $\mu$   $\approx$  22—27  $\mu$ .

Hab. in foliis Scillae haemorrhoidalis Webb., Tenerife, Mt. Anaga, Minas de Abajo pr. El Girón, 21. II. 1919, no. 48.

Eine durch die großen hyalinen warzigen Uredosporen und die mit Leisten versehenen Teleutosporen sehr interessante Art. Die in Portugal auf *Scilla campamulata* vorkommende *Pucc. Ficalhoana* Lagh. weicht durch wesentlich andere Sporen mit grubiger Membran stark ab.

### *Phragmidium Bencomiae* Syd. nov. spec.

Teleutosori hypophylli, sparsi, minuti, ca.  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  mm diam., mox nudi, atri; teleutosporae late cylindraceae, ad apicem plerumque rotundatae, rarius leniter attenuatae, plerumque papillula minuta hyalina auctae, ad basim rotundatae, leves vel hinc inde verrucis minutis hyalinis facillime deciduis obsitae, brunneae, 4—6-septatae, plerumque 5-septatae, 70—110

≈ 26—33  $\mu$ , episporio ca. 3  $\mu$  crasso, poris germinationis 3 in quaque cellula praeditae; pedicello hyalino, aequali, 55—75  $\mu$  longo, 8—10  $\mu$  crasso; uredosporae paucae immixtae visae globosae vel subglobosae, verruculoso-echinulatae, subhyalinae, 18—22  $\mu$  diam.

Hab. in foliis Bencomiae caudatae (Ait.) Webb., Tenerife, Cordill. de Anaga, Valle de las N  nez, 11. III. 1919.

Die Art ist zwar entsprechend der nahen Verwandtschaft der Nährpflanze mit *Phragmidium Sanguisorbae* (DC.) Schroet. verwandt, aber doch deutlich von derselben dadurch verschieden, daß die Teleutosporen 4—6 Scheidewände, meist deren 5 aufweisen, während die Teleutosporen der genannten Art nur 1—4, überwiegend 3 Septen besitzen. Infolge der höheren Zellenzahl der Sporen sind letztere auch ganz wesentlich größer, auch im Gegensatz zu der genannten Art meist ganz glatt, nur selten mit einzelnen zerstreuten Warzen besetzt.

***Mycosphaerella Lindingeri* Werd. nov. spec.**

Maculae amphigenae, orbiculares vel angulatae,  $\frac{1}{4}$ —1 cm diam., violaceo-canescens vel griseolae, elevato-marginatae; perithecia epiphylla, in centro macularum dense gregaria, subepidermica, omnino immersa, globulosa, medium folii crassitudinis attingentia, atra, parenchymatice e cellulis 4—6  $\mu$  diam. obscure brunneis contexta, 90—120  $\mu$  diam., centro ostiolata; asci cylindraceo-clavati, brevissime stipitati, ad apicem rotundati, 45—50 ≈ 12—14  $\mu$ , octospori, aparaphysati; sporae distichae, oblongae, 1-septatae, hyalinae, 12—15 ≈  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$   $\mu$ , loculo superiore paulo minore.

Hab. in foliis vivis Viburni rugosi, Tenerife, Cordillera de Anaga, Minas de Arriba, El Gir  n, 17. III. 1917, no. 17.

Von den auf *Viburnum* beschriebenen Arten habituell durch die nur auf der Blattoberseite und in der Mitte der Flecke dichtgedrängt stehenden Perithezien gut verschieden. An den infizierten Stellen ist das Blattparenchym in seiner ganzen Dicke dicht mit hellbraunen Myzelhyphen von bis zu 5  $\mu$  Breite durchsetzt.

***Phragmodothis asperata* Syd.**

Hab. in cortice Euphorbiae canariensis L., Tenerife, Valle Tabores prope La Laguna, 26. IX. 1916.

Stimmt gut mit dem Original aus Transvaal überein. Die Stromata brechen einzeln aus dem Korkgewebe der lebenden Nährpflanze hervor, werden bis zu 4,5 mm hoch und 7 mm breit, sind rundlich bis pfannkuchenf  rmig zusammengedrückt. Die 8-sporigen Asken erreichten eine Größe von 120—180 ≈ 20—30  $\mu$ . Die Sporen sind erst hyalin, 2-zellig und glatt, werden bei der Reife schwarzbraun, warzig, 4-zellig, an der primären Querwand stark eingeschnürt, beidendig verschmälert, mehr minder gerade, häufig unregelmäßig konturiert bis knotig angeschwollen, 45—55 ≈ 7—10  $\mu$ . Die gleichen Stromata, die Schlauchkammern zeigten, besaßen, ohne daß eine besondere Anordnung erkennbar war, auch solche,

welche die bisher noch nicht bekannten Konidien enthielten. Diese sind sehr langgestreckt, nach den Enden verjüngt, gerade oder ein wenig gekrümmt. Sie entstehen einzeln auf ganz kurzen Trägern, welche die ganze Wand auskleiden, sind nach der Kammermitte orientiert, hyalin, mit zahlreichen (bis 20 gezählten) Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, in jedem Lokulus mit einem großen Öltropfen, häufig an einer Querwand zerbrochen,  $50-65 \times 2,5-4 \mu$ . Eine Kammer war durch eine hyalin-stromatische Gewebeschicht halbiert.

**Xenomeris** Syd. nov. gen. Dotiideacearum.

Stromata subcuticularia, basi plana plus minusve effusa epidermidi obsessa, atra, loculum unicum vel paucos ad marginem gerentia, hinc loculis saepe omnino excentricis; loculi sphaeroidei, ostiolo carentes; asci cylindracei, in basi loculorum sessiles vel subsessiles, octospori; paraphyses ascos multo superantes, superne cum tegumento loculorum connexae; sporae phaeodidymae.

**Xenomeris Pruni** Syd. nov. spec.

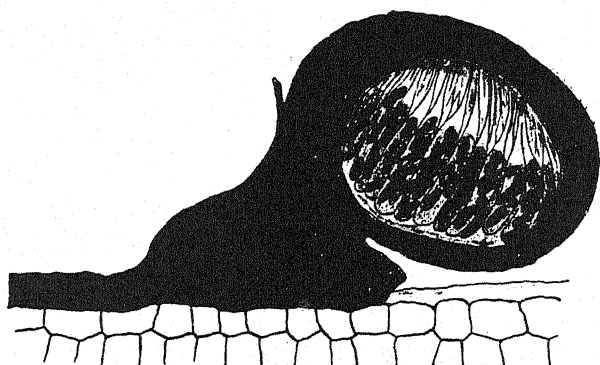
Stromata epiphylla, raro hypophylla, maculis orbicularibus 1–2 mm diam. fuscidulis indeterminatis plerumque peripherice insidentia, subcuticularia, 100–220  $\mu$  longa vel lata, 40–80  $\mu$  alta, ex hyphis parallelis vel subparallelis opace fuscidulis crebre septatis (articulis 4–5  $\mu$  longis et 3–4  $\mu$  latis) composita, plerumque ad marginem loculum unicum vel paucos saepe omnino excentricos gerentia; loculi globulosi vel elliptico-globulosi, 100–150  $\times$  80–120  $\mu$ , pariete ca. 10–12  $\mu$  crasso e pluribus (3–4) stratis cellularum fere isodiametricarum 3–5  $\mu$  diam. metientium contexto; asci in parte basali loculorum sessiles vel subsessiles, cylindracei, ad apicem rotundati, 50–70  $\times$  10–14  $\mu$ , octospori; sporae irregulariter distichae, oblongo-ellipsoideae, 1-septatae, plus minusve constrictae, olivaceo-brunneae, utrinque rotundatae, 14–17  $\times$  5–7  $\mu$ , loculo superiore plerumque paullo majore; paraphyses ascos multo superantes, cum tegumento loculi connexae, filiformes, hyalinae, tandem mucosae.

Hab. in foliis Pruni lusitanicae, Tenerife, Cordillera de Anaga, Monte de las Minas, 17. V. 1917, no. 35 (typus, optime evoluta); Cordillera de Anaga, Monte Minas de Arriba, 12. VIII. 1918, no. 36 (minus evoluta).

Der Pilz entwickelt sich auf beiden Blattflächen, meist auf der oberen, und ruft kleine, bräunliche, rundliche Flecke hervor, auf denen meist peripherisch in einem Kranze angeordnet die winzigen, punktförmigen Stromata mehr oder weniger dicht angeordnet sitzen. Seltener stehen die Stromata auch in der Mitte der Flecke. Die Stromata bestehen aus einer subkutikulären, basalen Platte, die eine sehr verschiedene Dicke haben kann. An manchen Stellen ist diese sich mehr oder weniger weit ausdehnende Platte nur etwa 20  $\mu$  dick, aber an anderen Stellen viel dicker, bis zu 80  $\mu$ . Diese Stromaplatte zeigt das Bestreben, die Lokuli womöglich nur am Rande zu entwickeln. Nicht selten trifft man Stromata

an, die an irgendeiner Stelle ziemlich stark höckerartig verdickt sind und den Lokulus seitlich am Höcker entwickeln. Solche Lokuli stehen dann völlig exzentrisch und schweben frei über der Blattfläche (siehe die beigegebene Figur). An Schnitten trifft man in den meisten Fällen nur einen am Rande des Stromas entwickelten Lokulus, selten deren 2 oder gar 3 an demselben Stroma. Die Schläuche sind fast stiellos der Basis des Gehäuses aufgewachsen und stehen fast parallel. Die sehr zahlreichen, schließlich verschleimenden Paraphysen sind oben mit der Gehäusedecke verwachsen, auffallend und ziemlich genau senkrecht parallel konvergierend.

Die Stellung des eigentümlichen Pilzes bleibt zweifelhaft, doch kann er wohl zunächst nur als eigenartig gebaute Dothideaceae aufgefaßt werden.



*Xenomeris Pruni* Syd.

Schnitt durch ein Stroma mit stark entwickeltem Höcker und völlig exzentrischem, seitlich freischwebendem Lokulus.

***Patellaria canariensis* Werd. nov. spec.**

Ascomata per epidermidem putridam prorumpentia et tunc superficialia, sessilia, plerumque orbicularia, glabra, atra, corneola, marginata,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$  mm diam., 200—250  $\mu$  alta, disco plano vel convexiusculo, hypothecio crassiusculo lurido-viridulo; asci subcylindracei vel elongato-subclavati, apice rotundati, brevissime stipitati, 100—120  $\approx$  10—13  $\mu$ , jodo agente paullo coerulescentes, octospori; sporae irregulariter distichae, ellipsoideo-subclavatae, saepe incurvatae, deorsum attenuatae, hyalinae, 6—10-septatae, 30—35  $\approx$  6—7  $\frac{1}{2}$   $\mu$ , ad septa non constrictae, guttulate; paraphyses filiformes, ramosae, ca. 2  $\mu$  crassae, ad apicem incrassatae et epithecium crassum atrocoeruleum formantes.

Hab. in pedunculo sicco *Dracaenae draco*, Tenerife, Geneto pr. La Laguna, 28. III. 1917, no. 19.

***Mycobacidia canariensis* Syd. nov. spec.**

Ascomata e corticis rimis prorumpentia plerumque dense gregaria, cupuliformia,  $\frac{1}{3}$ —1 mm lata, usque 450  $\mu$  alta, basi stipitiformiter con-

tracta, atra, corneola, glabra, crasse marginata, excipulo atro 50—80  $\mu$  crasso, hypothecio crasso subfusco; asci cylindracei vel elongato-clavati, brevissime stipitati, ad apicem rotundati, 140—150  $\times$  11—14  $\mu$ , octospori, poro jodo agente coerulescente; sporae plerumque parallele positae, rectae vel parum tortae aut decussatae, hyalinae, fere filiformes, falcatae. rarius rectae, utrinque acutae, septis ut videtur 3—4 obscuris praeditae, non constrictae, 110—135  $\times$  2,5—4  $\mu$ ; paraphyses filiformes, non septatae, ramosae, ad apicem paullo dilatatae et epithecium fuscidulum vel flavo-viridulum formantes.

Hab. in cortice Picconiae excelsae, Tenerife, El Palomar pr. La Laguna, 16. III. 1917, no. 27.

**Cryptomyces Rubiae** (Mont.) Sacc.

Hab. in foliis Rubiae fruticosae Jacq., Tenerife, Mesa Gallardina prope La Laguna, 21. III. 1917; inter El Palomar et La Valle Cocó, 24. V. 1917.

Nach Vergleich mit dem Pariser Original scheinen die beiden angeführten Nummern mit diesem identisch zu sein. Die Asken sind zart, schlank-zylindrisch, oben gerundet, allmählich in die verjüngte Ansatzstelle übergehend, 67—75  $\times$  6—9  $\mu$ , von Jod nicht gefärbt. Paraphysen fadenförmig, am Ende nicht oder nur wenig keulig verdickt, kaum verzweigt. Sporen zu 8, zu zweien längs oder mehr minder einzeln schräg im Schlauch, hyalin, glatt, länglich, an den Enden gerundet, 1-zellig (ob immer?), mit zahlreichen Öltropfen, 10—15  $\times$  2,5—4  $\mu$ . Sonst scheint der Pilz aber in der Form ziemlich stark zu variieren, so daß beim Anblick zweier extremer Typen diese kaum spezifisch einheitlich erscheinen, was erst durch Beobachtung von Übergangsstadien angenommen werden muß. Die Fruchtkörper sitzen entweder zerstreut über die untere (selten obere) Blattfläche oder dichtgedrängt und bilden heller gefärbte Flecken. In der Jugend geschlossen, sitzen sie einzeln, mitunter zu zweien, unter einer relativ dünnen stromatischen Deckschicht, die in der Kutikula bzw. Epidermis sitzt und sich ziemlich weit ausbreitet. Die Fruchtkörper können sehr zart sein mit schwach ausgebildetem, hyalinem Hypothecium, oder letzteres ist dick, schwarzbraun und greift nach der Oberseite herum. Der aufliegenden Deckschicht ist häufig auf der anderen Seite des Blattes eine andere entsprechend entgegengelagert. Bei der Reife wird die Deckschicht abgesprengt, beim Aufreißen löst sich der obere Teil des Fruchtkörpers ab und gibt die Diskusschicht frei, die berandet und nach dem Blattinnern gerundet sich allmählich immer flacher ausbreitet.

**Pycnomma** Syd. nov. gen. Sphaeropsidearum.

Stromata minuta, pycnidiiformia, innata, valde erumpentia, irregulariter globosa, loculis paucis vel pluribus irregularibus saepe incomplete divisio omnino discretis conice protuberantibus poro rotundo apertis praedita, contextu inferne hyalino vel subhyalino superne obscuriore, gelatinoso-



carnosa; sporophora simplicia, fasciculata vel furcata, filiformia; conidia acrogena, minutissima, bacillaria, continua, hyalina.

*Pycnomma canariense* Syd. nov. spec.

Stromata irregulariter dispersa vel aggregata, forma et magnitudine varia, minora  $150\ \mu$  tantum alta et lata, majora usque  $500\ \mu$  diam., innata, valde erumpentia, irregulariter globosa, ad basim sat valide attenuata, atra, contextu inferne hyalino vel subhyalino, superne et ad latera multo obscuriore indistincte fibroso-celluloso olivaceo-viridulo, gelatinoso-carnosa; loculi pauci vel plures in quoque stromate, plerumque omnino irregulares, intus saepe incomplete divisi, omnino discreti, ad verticem stromatis conico-vel truncato-protuberantes, primitus omnino clausi, tandem poro rotundo aperti; sporophora simplicia, fasciculatim conjuncta vel furcato-rarius verticillato-ramosa, hyalina, tenuia, filiformia,  $15-20 \approx 0,75-1\ \mu$ ; conidia minutissima, acrogena, breviter bacillaria, continua,  $2-2\frac{1}{2} \approx 1\ \mu$ .

Hab. in trunco Ixanthi viscosi, Tenerife, Cordillera de Anaga, Minas de arriba, inter El Jiron et La Cruz del Carmen, 25. II. 1917, no. 20.

Charakteristisch für die Gattung sind die gelatinös-fleischigen, kleinen, pyknidenartigen, eingewachsenen, stark hervorbrechenden, zur Basis ziemlich stark verjüngten Stromata, die einige meist ganz unregelmäßige, oft unvollständig gekammerte, vollständig getrennte, am Scheitel des Stromas gestutzt kegelförmig vorragende, anfangs wahrscheinlich völlig geschlossene, zuletzt durch einen rundlichen Porus geöffnete Lokuli enthalten. Konidienträger einfach, büschelig verwachsen oder gabel-, seltener wirtelästig.

*Pachybasidiella tilletoides* Werd. nov. spec.

Maculae amphigenae, marginales vel apicem folii occupantes, sub-orbiculares vel irregulares,  $\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}$  cm longae, flavo-brunneae, non vel indistincte limitatae; acervuli hypophylli, subepidermici, numerosi, flavescentes, demum fusciscentes, primo tecti, dein erumpentes,  $100-180\ \mu$  diam.; conidiophora late clavata, ad apicem rotundata, hyalina,  $30-50 \approx 10-15\ \mu$ ; conidia in vertice conidiophorum coronam ad instar disposita, sterigmatibus carentia, continua, hyalina, utrinque plus minusve acuta, falcato-lunata,  $20-30 \approx 3-5\ \mu$ .

Hab. in foliis vivis Rhamni glandulosae, Tenerife, Anaga, Minas de Abajo, 30. III. 1917, no. 38.

Die Konidien sind am Scheitel der Träger ziemlich regelmäßig kranzförmig angeordnet und meist stark gebogen.

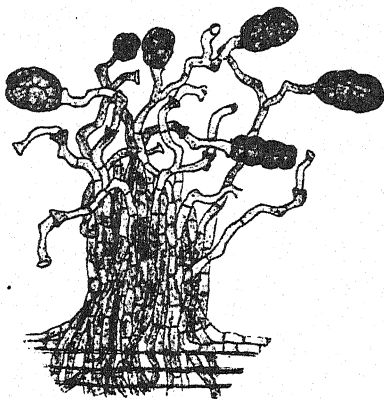
*Thyrodochium* Werd. nov. gen. Tuberculariacearum.

Sporodochia sub epidermide innata, demum erumpentia vel epidermidem elevantia, columnaria, compactiuscula, ex hyphis parallelis coloratis septatis composita; conidiophora longa, septata, hinc inte ramosa, aequae colorata, libera; conidia singula terminalia, atro-brunnea, muriformia, laevia.

*Thyrodochium Dracaenae* Werd. nov. spec.

Maculae amphigenae, elongatae, 10—15 cm longae, 1,5—3 cm latae, flavidae, tandem saepe albicantes, margine rufo distincte limitatae; sporodochia amphigena, nervaturam folii sequentia, gregaria, lateraliter saepe confluentia, primitus epidermide grisea tecta, illam posterius elevantia et erumpentia, magnitudine varia, 60—100  $\mu$  lata, 90—130  $\mu$  alta, ex hyphis flavidis vel flavo-brunneolis parallelis crebre septatis composita; conidiophora libera, undulata vel varie curvata, nodosa, irregulariter ramosa, olivaceo-flavidula, 60—80  $\mu$  longa, 3—6  $\mu$  crassa, articulis 15—25  $\mu$  longis; conidia subglobosa usque ellipsoidea, transverse 1—5-septata, longitudinaliter iterum septata, hinc muriformia, rotundata, atro-brunnea, 15—30  $\mu$  10—15  $\mu$ , ad septa constricta, levia.

Hab. in foliis vivis vel languidis *Dracaenae draco* cultae, Tenerife, La Laguna, 18. X. 1917, no. 3.



*Thyrodochium Dracaenae* Werd. Schnitt durch ein Lager.

Die durch den Pilz auf beiden Blattseiten hervorgerufenen weit ausgedehnten Blutflecke sind gelblichweiß und von einem ziemlich breiten auffälligen rotbraunen Rande umgeben. In diesen Flecken sitzen wiederum dunklere, grau bis leicht schwärzlich gefärbte Flecke, die sich parallel der Nervatur hinziehen und die Stellen anzeigen, wo die Lager des Pilzes entwickelt sind. Die breit säulenförmigen Sporodochien durchbrechen teilweise einzeln die Epidermis, meist wird jedoch die Epidermisaußenwand auf längere Strecken von ihnen abgehoben und liegt noch als Decke auf. Der Pilz scheint alle Gewebe des Blattes zu durchwuchern mit Ausnahme des Hadromteiles der Leitbündel und des Sklerenchyms, die Hyphen verlaufen annähernd in Richtung der Längsachse des Blattes, sind hyalin bis olivbraun und reichlich septiert. Nach den Außenflächen des Blattes zu stellen sich die Hyphen annähernd senkrecht zur Blattfläche ein und treten unter der Epidermis zu fast parallelhyphigen, bald fester bald

lockerer verwachsenen Säulen zusammen. Die Konidienträger zweigen sich nicht immer erst am Ende der Säule ab, vielfach entspringen sie schon in der Mitte oder noch früher. Mitunter stehen sie überhaupt ganz locker. Bemerkenswert sind die derben, septierten und verzweigten Konidienträger durch ihre Länge, die gewundene Form, das Vorhandensein knotiger Anschwellungen und Kragenbildungen am Ende. Es erweckt den Anschein, als wenn an diesen Kragen früher Konidien gesessen haben und nach ihrem Abfallen die Hyphen durch die Ansatzstelle hindurch fortgewachsen ist, eine neue Spore gebildet hat usf. Die Konidien sind dunkelbraun, in der Größe sehr wechselnd, oblong-ellipsoidisch, mit 1—5 Quer- und Längswänden, an diesen, je nach der Reihenfolge ihrer Entstehung, mehr oder minder eingeschnürt.

Der Pilz stellt einen Übergang zwischen den Melanconieen und Tubercularieen dar. Hoehnel hat in seinen Fragmenten, no. 718, auf solche Typen aufmerksam gemacht und auf *Stegano sporium compactum* Sacc. die Gattung *Thyrostroma* aufgestellt, die er als hervorbrechende Tuberculariee anspricht. Wie aus unserer Beschreibung hervorgeht, weicht aber der hier vorliegende Pilz wesentlich von dem Gattungstyp *Th. compactum* (Sacc.) ab, der dichtgeschlossene, „kompakte“, halbkugelige Polster bildet, und scheint generisch verschieden.

---

## Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Cylindrosporium* Grev.

Von Prof. Dr. Franz Höhnelt †.

(Aus den hinterlassenen Schriften herausgegeben von Prof. Dr. Josef Weese, Wien.)

Die Gattung *Cylindrosporium* wurde schon 1913 in Annal. Mycol. XI, p. 541 von H. Diedicke behandelt; mit den nomenklatorischen Folgerungen, die dieser Forscher aus seinen Untersuchungen zog, vermag sich aber der Verfasser dieser Arbeit nicht einverstanden zu erklären.

Diese Gattung wurde von Greville in Scottish crypt. Flora I. Bd., 1823, p. 27 (mit Tafel) auf Grund von *Cylindrosporium concentricum* Grev. aufgestellt. Das Originalexemplar wurde auch von Berkeley und Broome (Ann. Magaz. nat. History, 1850, II. Ser., V. Bd., p. 455) untersucht. Dieselben fanden, daß der Pilz, entgegen der Angabe Grevilles, sich unter der Kutikula wie ein *Gloeosporium* entwickelt und stellten daher den Pilz in diese Gattung. Unter Kutikula ist hier wohl die Epidermis zu verstehen. Wenn diese Ansicht der beiden englischen Autoren richtig wäre, wäre *Cylindrosporium* Grev. 1823 = *Gloeosporidium* v. H. = *Gloeosporium* Sacc. (non Desm. et Mont.). Leider machen Berkeley und Broome keine weiteren Angaben über den Pilz. Sie bemängeln aber auch nicht Grevilles Angaben und Figuren. Daraus ist wohl der Schluß zu ziehen, daß letztere richtig sein werden. Wenn dies aber der Fall ist, dann ist Grevilles Pilz gewiß kein *Gloeosporidium*. Nach Greville sind die Konidien an den Enden scharf abgestutzt zylindrisch und viermal so lang als breit. Daraus folgt, daß sie jedenfalls in leicht zerfallenden Ketten standen. Der Pilz bildet am grünen Blatt 1—2 cm breite, rundliche Herden, die aus sehr zahlreichen, sehr kleinen schneeweißen Fruchtkörpern bestehen. Kein *Gloeosporidium* hat aber ganz weiße Fruchtkörper. Greville nennt den Pilz eine sehr ungewöhnliche Pflanze, was er gewiß nicht gesagt hätte, wenn es sich um ein *Gloeosporidium* gehandelt hätte. Der Pilz scheint nicht wieder gefunden worden zu sein. Er ist aber zweifellos eine eigentümliche und besondere Form, für die allein der Gattungsname *Cylindrosporium* Greville erhalten bleiben muß.

Indes hat Saccardo (1880, Michelia II, p. 12) ganz willkürlich den Charakter der Gattung *Cylindrosporium* geändert und hierbei gleichzeitig Verwirrung geschaffen, denn einerseits sagt er „Nuclei subepidermici, conidia filiformia“, andererseits aber soll die Gattung nur die Konidien-

formen der *Entyloma*-Arten umfassen. Diese Konidienpilze von *Entyloma* sind aber Hyphomyceten, die nicht „subepidermici“ sind und sehr den *Cercospora*-Arten ähneln.

Die Folge dieses unachtsamen Vorganges ist nun, daß seit 1880 in die Gattung *Cylindrosporium* Sacc. (non Greville) zweierlei voneinander sehr verschiedene Gruppen von Formen eingestellt wurden. Einerseits *Entyloma*-Konidienpilze und andererseits Melanconieen mit zylindrischen, septierten Konidien. Daher ist Saccardos *Cylindrosporium* eine Mischgattung, die aber nicht bloß deshalb, sondern auch darum gestrichen werden muß, weil die Gattung *Cylindrosporium* Grev. heute noch zu Recht besteht. Die Melanconieen mit langzylindrischen Konidien stehen heute in drei Gattungen. *Cylindrosporium* Sacc. 1880, *Phloeospora* (nicht *Phleospora*) Wallr. 1833 und *Septogloeum* Sacc. 1880. Von letzteren beiden Gattungen steht die erste bei den Sphaerioideen, die zweite bei den Melanconieen, allein Saccardo selbst sagt, daß sie sich sehr nahe stehen. Tatsächlich sind sie miteinander identisch.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß drei Gattungen zu unterscheiden sind, die voneinander ganz verschiedene Pilze umfassen.

1. *Cylindrosporium* Grev. 1823. Wahrscheinlich Melanconiee mit kurz-zylindrischen in Ketten stehenden Konidien. Monotypisch. Blattschmarotzer.

Vielleicht ist *Ramularia cylindroides* Sacc. (Michelia 1882, II. Bd., p. 551, F. italici Taf. 1010) ein echtes *Cylindrosporium* Grev. (s. Fragm. z. Myk. 1902, I. Mitt. no. 54).

2. *Phloeospora* Wallr. 1833 (= *Phleospora* Sacc. Syll. = *Septogloeum* Sacc. 1880 = *Cylindrosporium* Sacc. [non Greville] pro parte). Melanconieen mit zylindrischen, hyalinen, septierten Konidien (Form von *Septoria* Fries).

3. *Entylomella* v. H. = *Cylindrosporium* Sacc. (non Greville) pro parte, worunter ich die Konidienformen der *Entyloma* und *Doassansia*-Arten verstehe.

Diedicke hat unrichtigerweise die Gattung *Phloeospora* Wallr. gestrichen, dafür aber die viel spätere Gattung *Septogloeum* Sacc. und die Mischgattung *Cylindrosporium* Sacc. aufrechterhalten.

*Cylindrosporium Phaseoli* (Rabenh.) Sacc. (Syll. F. 1884, III. Bd., p. 738) = *Cylindrospora Phaseoli* Rabenh. Mspt. „Cylindrospora majori Unger, Exanth. affinis. Bugellae et Vercellis autumnno leg. Cesati“ (1842) in Klotzsch, Herb. viv. mycol. no. 327, ist ein nackter Name. Mein Exemplar enthält den Pilz nicht.

*Cylindrosporium Brassicae* Fautrey et Roumeg (Revue mycol. 1891, 13. Bd., p. 81), ausgegeben in Roumeg., F. sel. exs. no. 5679 (auf *Brassica Napobrassica* Vilm), no. 6727 und 7318 (auf Colza). Die zwei letzteren Exemplare allein zeigten mir den Pilz. Im Mesophyll verlaufen zahlreiche meist 3—5  $\mu$  dicke, hyaline Hyphen, die stellenweise ein Plektenchym bilden. Die konidientragenden Hyphen scheinen aus den Spaltöffnungen in ziemlich lockeren und kleinen Büscheln herauszutreten und sind außer-

halb der Stromata bald kurz, bald bis  $30 \approx 2-3 \mu$  groß und hyalin. Die Konidien sind  $40-110 \approx 2-3 \mu$  groß, zylindrisch, 1-zellig, nach oben hin kaum verschmälert, ganz hyalin, zartwandig und verbogen. Sie sollen schließlich 1—3 Querwände zeigen.

Der Pilz hat demnach *Cercospora Brassicae* (F. et R.) v. H. zu heißen.

*Cercospora Bloxami* Berk. et Broome (Ann. Mag. nat. Hist. V. Ser., 9. Bd., 1882, p. 183), früher als *Septoria Bloxami* verteilt, ist ganz unvollständig beschrieben, soll vielzellige Konidien haben, ist daher wahrscheinlich ein anderer Pilz.

*Cercospora (Cercospora) albomaculans* Ellis et Ev. (Proceed. Acad. nat. scienc. Philadelphia 1894—95, p. 378) ist nach der Beschreibung identisch mit *C. Brassicae*.

*Ramularia Rapae* Pim Gr. (Journ. Bot. 1897, 35. Bd., p. 58) ist nach der Beschreibung kaum verschieden von *C. Brassicae*. Die Konidien sind angeblich  $40-60 \approx 1-2 \mu$  groß. Auch bei no. 6727 der *C. Brassicae* sind die Konidien nur  $40-80 \approx 3 \mu$  groß. Die Dicke derselben ist von Pim jedenfalls falsch angegeben.

*Cylindrosporium Ficariae* Berkeley ist der Konidienpilz von *Entyloma Ranunculi* (Bon.) Schröt. Im Mesophyll findet sich reichliches hyalines Hyphengewebe, von welchem ausgehend die Stromata ausgefüllt und stark erweitert werden. Die sich aus dem Hyphenfüllgewebe der Stromata entwickelnden Konidienträger sind meist ganz kurz, doch auch vereinzelt  $14-20 \approx 3 \mu$  groß, spindelförmig mit scharf spitzen Enden, sehr zart-häutig, 1-zellig mit einigen Oltröpfchen, meist gerade.

Der Pilz hat *Entylomella Ficariae* (Berk.) v. H. zu heißen. *Fusidium leptospermum* Pass. wird damit identisch sein.

*Cylindrosporium Helosciadii-repentis* Magn. (Verh. bot. Ver. Brandenburg 1894, 35. Bd., p. 68) soll länglich-ovale,  $9-11 \approx 2,5-3,9 \mu$  große Konidien und mit *Entyloma Helosciadii* Magn. (Hedwigia 1882, 21. Bd., p. 129 mit Abbild.) nichts zu tun haben. Die Untersuchung eines Originalexemplares aus dem Botanischen Garten in Berlin zeigte mir, daß diese Angaben falsch sind. Der Pilz ist *Entyloma Helosciadii* Magn. mit den Konidien. An weißlichen Stellen der Blätter sind im Mesophyll zahlreiche hyaline, 2—4  $\mu$  dicke, inhaltsreiche, unregelmäßig verzweigte und verschlungene Hyphen zu finden mit vielen halb- und ganz reifen, eiförmig-kugeligen, 8—10  $\mu$  großen *Entyloma*-Sporen. Einzelne Hyphenenden müssen durch die Epidermis nach außen dringen, denn auf derselben findet man zahlreiche beidendig allmählich lang- und scharf zugespitzte, spindelförmige, gerade oder wenig verbogene, zarthäutige,  $36-40 \approx 2-2,5 \mu$  große, hyaline 1-zellige Konidien. Neben diesen kommen vereinzelt auch längliche,  $7,5-9 \approx 3 \mu$  große vor, sowie sehr zahlreich alle Übergänge zu den lang spindelförmigen, namentlich oft  $14-22 \approx 1,8-5 \mu$  große. Magnus hat offenbar ganz unreife Zustände vor sich gehabt. Erweiterte Spaltöffnungen mit Hyphenausfüllung

wurden nicht beobachtet. Der Pilz hat *Entylomella Helosciadii repentis* (Magn.) v. H. zu heißen.

*Cylindrosporium niveum* Berk. et Broome (Ann. Mag. nat. Hist. 4. Ser., 15. Bd. 1875, p. 34) soll oblonge bis  $50\ \mu$  lange Konidien mit einer Querwand haben. Ist jedenfalls eine *Didymaria*, vielleicht von *Didymaria didyma* (Unger) nicht verschieden. Die als *Cylindrosporium niveum* ausgegebenen Exsiccate in Rabenhorst-Wint., F. europ. no. 3383, Mycoth. march. no. 3849, und Roumeg., F. sel. exs. no. 6817, sind falsch bestimmt, haben  $30\text{--}40\ \mu$  lange, kaum  $2\ \mu$  breite Konidien und sind jedenfalls *Cercospora Calthae* Cooke (Grevillea, XVII. Bd., 1889, p. 65), die nach der Beschreibung eine *Ramularia* ist, die offenbar mit *Ramularia Calthae* Lindroth identisch ist. In der Tat ist das Exemplar von *R. Calthae* in Vill, F. bav. no. 988, mit Cookes Pilz identisch. Der Pilz hat *Ramularia Calthae* (Cooke) v. H. zu heißen.

(Syn.: *Cercospora Calthae* Cooke 1889, *Cercospora Calthae* Eriks. 1888 [in F. parass. exs. no. 299], *Ramularia Calthae* Lindroth 1902.)

*Cylindrosporium Ranunculi* (Bon.) Sacc. ist der Konidienpilz von einer *Entyloma* auf *Ranunculus*; verhält sich ähnlich wie *Entylomella Ficariae* und hat *Entylomella Ranunculi* (Bon.) v. H. zu heißen; ist mikroskopisch von *E. Ficariae* kaum zu unterscheiden.

*Cylindrosporium Filix-feminae* Bresadola (Hedwigia 1892, 31. Bd., p. 41) ist nach dem Originalexemplare in Krieger, F. saxon. no. 798, eine typische *Cercosporella*. Im Mesophyll finden sich farblose Hyphen, welche in die Spaltöffnungen eindringen und sie ausfüllen; die Konidienträger sind hyalin, 1-zellig, meist spitz und bis  $20 \cong 2\ \mu$  groß. Die Konidien sind hyalin, meist bogig gekrümmt, bis  $75 \cong 1,8\ \mu$  groß und zeigen drei meist undeutliche Querwände. Der Pilz gleicht sehr einer *Entylomella*, indessen fehlt auf der Nährpflanze eine *Entyloma* und scheint das Myzel im Mesophyll kein *Entyloma*-Myzel zu sein. Der Pilz hat *Cercosporella Filix-feminae* (Bres.) v. H. zu heißen.

In die Gattung *Entylomella* gehört auch *Exobasidium Schinzianum* P. Magnus (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 1891, 36. Bd., p. 251) auf *Saxifraga rotundifolia*.

Das von mir gefundene Exemplar (Annal. Mycol. 1905, III. Bd., p. 402) wuchs zwischen *Chrysosplenium alternifolium*, das mit *Entyloma Chrysosplenii* stark infiziert war, so daß es nicht zweifelhaft war, daß der auf der *Saxifraga rotundifolia* wachsende Pilz mit dem auf dem *Chrysosplenium* identisch war. Es tritt daher die *Entyloma Chrysosplenii* auch auf *Saxifraga rotundifolia* auf, was bei der nahen Verwandtschaft der beiden Pflanzen, die sich schon durch die Ähnlichkeit ihrer Blätter verrät, nicht wunderlich ist. Obwohl die Epidermis der Blattunterseite sehr zahlreiche Spaltöffnungen aufweist, treten die konidienbildenden Hyphen stets nur wandspaltend zwischen den Epidermiszellen an die Oberfläche und durchbohren die Kutikula. Magnus beschreibt die Konidien als 2-zellig und

17,8  $\mu$  lang. Er hat jedenfalls nur schlecht entwickeltes Material vor sich gehabt, denn die Konidien werden bis über 50  $\approx$  2,5  $\mu$  groß und sind meist 1-zellig. Sie sind beidendig lang und scharf zugespitzt.

Wenn Bubaks Angaben in Annal. Mycol. 1906, IV. Bd., p. 106 richtig sind, kommt auf *Saxifraga rotundifolia* noch eine zweite *Entyloma*-Art vor, die feinwarzige Sporen hat und die er *Entyloma Schinzianum* nennt. Da die *Entylomella Schinziana* (Magn.) v. H. von derjenigen der Bubakschen Art morphologisch kaum verschieden sein wird, läßt sich die Frage nicht entscheiden, zu welcher der beiden *Entyloma*-Arten sie gehört. Vorläufig bezweifle ich indes, daß auf *Saxifraga rotundifolia* (= *S. Heufelii*) zwei *Entyloma*-Arten auftreten.

*Cylindrosporium aquaticum* (Fautr. et Roumeg.) Sacc. Syll. F. 1892, X. Bd., p. 505, zuerst als *Scoleciasis aquatica* Fautr. et R. beschrieben (Revue mycol. 1889, XI. Bd., p. 199) und in Roumeg., F. sel. exs. no. 5072, ausgegeben.

Der Pilz hat vollständige, dunkelbraunhäutige, eingewachsene, etwa 300  $\mu$  große Gehäuse, mit einem 8–10  $\mu$  großen, rundlichen Ostiolum, das in einem 25  $\mu$  breiten, schwarzen Ring liegt. Die Pyknidenmembran ist 20–25  $\mu$  dick und besteht aus vielen Lagen von zusammengepreßten, 8–10  $\mu$  großen Parenchymzellen, die innen hyalin, nach außen dunkelbraun sind. Die Konidien sind bald nur 30–40  $\approx$  3–4  $\mu$ , bald 40–70  $\approx$  3  $\mu$ , bald bis über 140  $\approx$  2  $\mu$  groß, die kürzesten mit 3, die längeren mit vielen Querwänden. Die langen Konidien sind fast hyalin und in Haufen blaß bräunlich, die kürzeren sind subhyalin bis blaß bräunlich. Die Konidienträger sind einfach, 8–24  $\mu$  lang, an der Basis 2  $\mu$  stark kegelig verdickt, sonst kaum 1  $\mu$  dick. Die Konidien sitzen mit dem breiteren, stumpfen Ende auf.

Man ersieht daraus, daß die Originalbeschreibung ganz falsch und daß der Pilz sehr veränderlich ist.

Es ist kein Zweifel, daß die langsporige Form des Pilzes mit *Septoria dolichospora* Trail (Syll. Fung. 1892, X. Bd., p. 384) identisch ist.

Die mittelsporige Form ist identisch mit *Septoria lacustris* Sacc. et Thüm. (Michelia, 1881, II. Bd., p. 567) nach dem Originalexemplare in Thümen, Mycoth. univ. no. 1990.

Zu der kurzsporigen Form werden *Septoria Scirpi* Sacc. (Michelia I, 1878, p. 196), *Septoria Scirpoides* Passerini, *S. Holoschoeni* (Mont.) Pass. und vielleicht *S. narvisiana* Sacc. als Variationen gehören. Von letzterer Art habe ich in Hedwigia, 1903, 42. Bd., p. (186) angegeben, daß man in denselben Pykniden gemischt stabförmige, meist gerade, 2–4-zellige, an den Enden stumpfe, 25–32  $\approx$  2,5–3  $\mu$  große, gelbliche und daneben ähnliche, an den Enden verschälerte, bis 50  $\mu$  lange, 7–8-zellige Konidien findet, zum Beweise der großen Veränderlichkeit dieser Form.

Alle diese Arten sind gewiß nur Formen einer Spezies, welche weder eine *Septoria*, noch eine *Stagonospora*, *Hendersonia* oder *Rhabdospora* ist und für welche die nach der obigen Beschreibung zu charakterisierende Gattung



*Scoleciasis* Fautr. et Roumeg. 1889 erhalten bleiben könnte. Mit dieser Gattung wird *Phaeoseptoria* Spegazzini 1908 synonym sein.

*Cylindrosporium pruni* (Syd.) Diedicke (Krypt. Fl. Brandenburg IX, Pilze VII, p. 845), gleich *Rhabdospora Pruni* Syd. (Hedwigia 1899, 38. Bd., p. (139), ist nach dem Originalen in Mycoth. march. no. 4876 eine typische *Septoria*. Die Gehäuse sind oft nur 70  $\mu$  groß und dann deutlich (besonders oben) braun, kleinzellig und haben eine kleine, runde Mündung. Die großen bis 200  $\mu$  breiten Gehäuse sind oben weit rundlich offen und stark zusammengepreßt, wie das bei stengelbewohnenden *Septoria*-Arten meist der Fall ist.

Der Pilz gehört in jene Gruppe von *Septoria*-Arten, die zylindrische, stark bogig gekrümmte, 1-zellige, relativ kurze, an den Enden abgerundete Konidien haben, wie *Septoria leptothyrioides* (Bub. et Kab.) v. H., *Septoria Asparagi* (Fautr. et Roumeg) v. H. und die ein eigenes Formgenus darstellen, wie eine Revision der *Septoria*-Arten zeigen wird. Der Pilz hat vorläufig *Septoria Pruni* (Syd.) v. H. zu heißen.

*Cylindrosporium Padi* (Lib.) = *Ascochyta Padi* Libert, 1832, in Crypt. Ard. no. 153 ist vollkommen identisch mit *Cylindrosporium Tubecufianum* Allescher (Hedwigia 1895, 34. Bd., p. 278). Ein Gehäuse fehlt völlig. Die zylindrischen Konidien haben unter der Mitte eine Querwand. *Septoria Padi* Lasch 1842 und *Cylindrosporium Padi* Karsten 1885 sind genau der gleiche Pilz, der *Septoria Padi* (Lib.) Thüm. 1873 in Fgi. austriaci no. 1186 genannt werden muß.

*Cylindrosporium* Sacc., *Phloeospora* Wallr., *Phloeochora* v. H. und *Septogloeum* Sacc. sind alle gleich *Septoria* Fries oder Formen davon.

*Cylindrosporium Pruni cerasi* C. Massalongo 1889 (Syll. Fung. X, p. 500) ist die Nebenfrucht von *Apiognomonium erythrostoma* (Fuckel) v. H. (Symb. mycol. 1869, p. 123). Fuckel bezeichnete den Pilz als eine *Septoria*, welche von Saccardo (Syll. Fung. 1884, III. Bd., p. 489) *Septoria pallens* Sacc. genannt wurde. Thümen nannte sie (Die Bekämpfung der Pilzkrankheiten, Wien, p. 74) *Septoria erythrostoma*. Damit ist identisch *Ascochyta effusa* Libert, Crypt. Arduen. no. 355, die von Desmazières (Ann. scienc. nat. III, Ser. VIII, Bd. 1847, p. 23) *Septoria effusa* (Lib.) Desm. genannt und in Pl. crypt. France 1848, no. 1727 ausgegeben wurde. Dieses von Desmazières mit *Ascochyta effusa* verglichene Exsikkat zeigte mir genau den gleichen nachfolgend beschriebenen Bau; nur sind hier die Konidien wenig gekrümmt und die sonst ganz gleichen Konidienträger bis 50  $\mu$  lang.

*Phlyctaena semiannullata* Bub. et Serebr. (Hedwigia, 1912, 52. Bd., p. 267) ist der gleiche Pilz, nur mit stärker gekrümmten Konidien.

Endlich ist auch *Ascochyta stipata* Libert, Pl. crypt. Arduennae 1837, no. 354 derselbe Pilz auf *Prunus Padus*. (Dieses ist der älteste Name.)

Er entwickelt sich auf beiden Blattseiten in und unter der Epidermis. Die Fruchtkörper besitzen kein Gehäuse, sind rundlich, etwa 120  $\mu$  breit und 90  $\mu$  hoch und zeigen eine hyaline, mikroplektenchymatische Grenz-

schichte. Die Konidienträger sind etwa  $30\ \mu$  hoch, einfach oder wenig, fast büschelig verzweigt; Stamm und Zweige sind oben pfriemlich zugespitzt, etwa  $3\ \mu$  breit und mit einigen Querwänden versehen. Die mehr oder minder oft halbkreisförmig gekrümmten Konidien entstehen an den Enden der Zweige und seitlich an den Querwänden und sind ca.  $16-20 \approx 1\ \mu$  groß. Die Konidien sehen ganz so aus wie die von *Libertella faginea* Desm., allein dieser Typus der Gattung *Libertella* hat Konidienträger, die etwa  $8 \approx 2-4\ \mu$  groß und oben besenartig verzweigt sind, mit oft sehr zahlreichen  $25-30 \approx 1\ \mu$  großen, steifen, pfriemlichen, parallelen Ästen, die an der Spitze die Konidien tragen. Daher kann der Pilz nicht als blattbewohnende *Libertella* betrachtet werden. Bei *Phloeospora* Wallroth 1833 sind die Träger einfach und kurz und die Konidien dicker und septiert. *Septoria* Fries 1828 ist davon nicht verschieden.

Der Pilz stellt eine eigene Gattung dar, die ich *Libertina* nenne und hat *Libertina stipata* (Lib.) v. H. zu heißen.

#### *Libertina* n. G. v. H.

Melanconieae, Fruchtkörper in der Epidermis und tiefer entstehend, rundlich, ohne Gehäuse, oben unregelmäßig aufreißend; Gewebe hyalin, mikroplektenchymatisch. Konidienträger weit hinaufreichend, wenig büschelig verzweigt, Äste lang pfriemlich zugespitzt, septiert. Konidien dünnfädig, akro- und pleurogen entstehend, gebogen. Blattschmarotzer, Nebenfrucht zu *Gnomonia*.

Typusart: *Libertina stipata* (Libert) v. H.

Syn.: *Ascochyta stipata* Libert 1837.

*Ascochyta effusa* Libert 1837.

*Septoria effusa* (Lib.) Desmaz. 1847.

*Septoria pallens* Saccardo 1884.

*Septoria erythrostoma* Thümen 1886.

*Septoria stipata* (Lib.) Saccardo 1888.

*Cylindrosporium Pruni Cerasi* Massalongo 1889.

*Phlyctaena semiannulata* Bub. et Serebr. 1902.

Der Pilz kommt auf verschiedenen *Prunus*-Arten vor. Am häufigsten ist er auf *Prunus avium*. Auf *Prunus Cerasus* in D. Sacc., Mycoth. ital. no. 977; auf *P. Mahaleb* in Roumeg, Fgi. gall. exs. no. 2486; auf *P. arida* in Briosi et Cavara, Fgi. parass. no. 195; auf *P. Padus* in Libert, Pl. crypt. Ard. no. 354, und in Tranzschel et Serebr., Myc. ross. no. 241. Nach Desmazières, Pl. crypt. France 1848, no. 1727, kommt der Pilz auch auf *Prunus Caproniana* vor.

Daher muß auch die *Apiognomonia erythrostoma* (Fuck.) v. H. auf mehreren *Prunus*-Arten auftreten.

*Cylindrosporium longisporum* Ellis et Dearness (Canadian Record of Science, 1893, p. 270 [n. g.]) ist nach dem Originalen in Ellis et Everhart, F. Columb. no. 1065 (N. A. F. no. 2784), eine typische *Cercospora*.

Der auf rundlichen, braunen, verdickten, dunkler und wulstig berandeten, oft randständigen, 1—4 mm breiten Flecken sitzende Pilz tritt auf beiden Blattseiten auf. Die die Spaltöffnungen stark erweiternden Räschen sind braun, rundlich und 25—60  $\mu$  breit. Die Konidienträger sind bräunlich, oben hyalin, einfach oder oben etwas knorrig, manchmal kurz oder 25—32  $\approx$  3  $\mu$  groß. Die bis über 170  $\mu$  langen Konidien sind hyalin, unten 4  $\mu$ , oben 2  $\mu$  breit und lang zugespitzt. Sie zeigen meist etwa 10 Querwände, die unten 6—8  $\mu$ , oben 20—25  $\mu$  lange Zellen bilden.

Auf derselben Nährpflanze, *Lupinus perennis*, sind *Cercospora filispora* Peck (Journ. of Mycol. 1885, I. Bd., p. 36) und *Cercospora longispora* Peck 1883 (im 33. Report) beschrieben worden, welche offenbar derselbe Pilz sind.

*Cylindrosporium Eleonora reginae* Bubak et Malkoff ist nach dem Original-exemplare in Kab. et Bub., Fgi. imp. exs. no. 532, eine *Cercosporella*.

Die Spitzen der Blätter sind abgestorben und zeigen beiderseits den Pilz, der dichte Herden bildet. Im Mesophyll verlaufen zahlreiche gerade, etwa 1,5  $\mu$  breite Hyphen, welche in den Spaltöffnungen, dieselben stark erweiternd, 25—60  $\mu$  breite kleinzellige, hyaline Polster bilden, von denen sich die hyalinen, einfachen, 20—25  $\approx$  2  $\mu$  großen, oben Ansatznarben zeigenden Konidienträger erheben. Konidien hyalin, zylindrisch fadenförmig, mit 3 Querwänden, 60—100  $\approx$  2—2,5  $\mu$  groß. Der Pilz hat *Cercosporella Eleonora reginae* (B. et M.) v. H. zu heißen. Er ist mit *Cercosporella Hieracii* Jaap und *C. Achilleae* Jaap zunächst verwandt.

*Cylindrosporium Myosotis* Sacc. (Michelia 1879, I. Bd., p. 533) ist jedenfalls die zu *Entyloma canescens* Schröter gehörige *Entylomella Myosotis* (Sacc.) v. H. Die in der Sylloge Fung. 1884, III. Bd., p. 739 angeführten Nährpflanzen *Symphytum* und *Borrage* haben das *Entyloma serotinum* Schröter. Die dazugehörige *Entylomella serotina* v. H. ist jedenfalls von der auf *Myosotis* verschiedenen.

*Cylindrosporium Saponariae* Roumeg. (Revue mycol. 1885, VII. Bd., p. 27) ist nach dem Original-exemplare in Roumeg., F. gall. exs. no. 3192, ein hyaliner, ganz unreifer Pilz, vielleicht eine Stictidee. Im Mesophyll sind zahlreiche verschlungene, hyaline Hyphen vorhanden, die rundliche, eingewachsene, bis 100  $\mu$  große, oft zu mehreren verschmelzende Fruchtkörper bilden, die noch ganz unreif nur aus parallelen Paraphysen bestehen. Diese wurden offenbar für zylindrische Konidien gehalten.

*Cylindrosporium veratrinum* Sacc. et Winter 1882 in Rabenhorst-Winter, F. europ. no. 2879, ist nach dem Original-exemplare eine *Cercosporella*, offenbar identisch mit *Cercosporella Veratri* Peck 1891 = *Septocylindrium Veratri* (Peck) Schröter (Pilze Schlesiens, II. Bd., 1897, p. 494), sehr wahrscheinlich gleich *Septoria sublineolata* Thümen 1877. Der Pilz muß *Cercosporella veratrina* (S. et W.) v. H. oder *C. sublineolata* (Th.) v. H. genannt werden, wenn Thümens Pilz damit identisch ist.

*Cylindrosporium Alismacearum* Sacc. (Michelia 1880, II. Bd., p. 121) ist als Original-exemplar in Roumeg., F. gall. exs. no. 1333, ausgegeben, das

auch die *Doassansia Alismatis* (Nees) Cornu zeigt, dessen Konidienpilz dasselbe ist, wie schon Saccardo bemerkt. Der Pilz muß daher *Entylomella Alismacearum* (Sacc.) v. H. genannt werden.

Es ist kein Zweifel, daß *Didymaria aquatica* Starbäck (Bot. Zentralblatt 1895, 64. Bd., p. 382) und *Ramularia Alismatis* Fautrey (Revue mycol. 1890, 12. Bd., p. 125) derselbe Pilz sind (Österr. bot. Ztschr. 1905, 55. Bd., p. 23). Die Konidien variieren sehr, daher die Abweichungen in den Angaben der drei Autoren.

*Cylindrosporium Chrysanthemi* Ellis et Dearness (Canad. Record of Science 1893, p. 278 [n. g.]) in Ellis and Everhart, F. Columb. no. 84. Im Original-exemplare ist der Pilz unentwickelt. Wahrscheinlich handelt es sich um eine *Entylomella*, wofür auch der Umstand spricht, daß die Konidien spindelförmig sein sollen.

*Cylindrosporium circinans* Wint. (Hedwigia 1885, 24. Bd., p. 206) ist nach dem Original-exemplare in Rabenhorst-Winter, F. europ. no. 3478, eine zu einer noch unbeschriebenen *Entyloma* gehörige *Entylomella*. Im Mesophyll entstehen aus den reichlichen hyalinen Hyphen plektenchymatische Körper, auf denen die Konidien reichlich sitzen. Diese sind 1-zellig und schmal spindelförmig.

*Cylindrosporium ariæfolium* Ell. et Everh. (Bull. Torrey Bot. Club 1900, 27. Bd., p. 575) ist nach dem wohl richtig bestimmten Exemplare in Kab. et Bub., F. imp. exs. no. 485, eine *Phloeospora*. Eingewachsen, Gehäuse fehlend. Damit ist identisch Ellis et Ev., F. Columb. no. 980, sub *Cylindrosporium filipendulae* Thümen auf der gleichen Nährpflanze aus Nordamerika.

*Cylindrosporium filipendulae* Thümen; *Cercospora Spireae* Thümen; *Cercospora Rubigo* Cooke et Harkn. und *Phloeospora dolichospora* Sacc. wären mit dem Pilze zu vergleichen, da sie damit identisch sein könnten.

*Cylindrosporium caryigenum* Ell. et Ev. (Proceed. Acad. nat. Sc. Philadelphia 1894, p. 168) ist nach dem Original-exemplare in Ellis et Everhart, F. Col. no. 151, eine kleine *Cercospora*. Im Schwammparenchym sind spärliche hyaline Hyphen vorhanden, die in den Spaltöffnungen kleine Büschel von Trägern bilden, die an der Basis oft flaschenförmig aufgetrieben und  $12 \approx 4 \mu$  groß sind. Zum Teile sind diese dünnfädig und länger. Die Konidien sind meist stark bogig gekrümmt, drei-, seltener mehrzellig, hyalin, zylindrisch-keulig, oben verschmälert spitz und  $25-46 \approx 2-3 \mu$  groß. Die Spaltöffnungen werden durch den Pilz, der *Cercospora caryigena* (Ell. et Ev.) v. H. zu heißen hat, nicht erweitert.

*Cylindrosporium Fraxini* Ellis et Kellerm. (Journ. of Mycol. 1885, I. Bd.), p. 128), zuerst l. c. p. 2 als *Cercospora* beschrieben, ausgegeben in Ellis et Everh., F. Columb. no. 1526, tritt auf der Unterseite der Blätter in Gesellschaft eines Pyknidenpilzes und eines unreifen Askomyzeten auf, die zusammen gehören. Der unreife Askomyzet wurde von Ellis und Kellerman als *Sphaerella* angesehen, allein die Fruchtkörper sind weder häutig noch kohlrig, sondern olivenbraun und knorpelig. Der dazugehörige

Pyknidenpilz hat  $2-3 \approx 1 \mu$  große, stäbchenförmige Konidien und verzweigte Träger. Derselbe wurde als *Piggotia Fraxini* Berk. et Cooke (Grevillea III, p. 7) beschrieben und mehrfach ausgegeben. So in Ell. et Ev., F. Columb. no. 1261; Krypt. exs. Mus. pal. Vindob. no. 1475; Kab. et Bub., F. imp. exs. no. 178, und in Briosi et Cavara, F. parass. no. 425 c. Icon.

Derselbe hat jedoch mit *Piggotia* nichts zu tun, wie ich schon in diesen Fragmenten 1910, XI. Mitt. no. 537 angab. Das *Cylindrosporium Fraxini* muß der Form nach als *Phloeochora Fraxini* (Ell. et Kellerm.) v. H. eingereiht werden. Er gehört gewiß zu den in seiner Gesellschaft befindlichen beiden Formen. Diese drei Formen verhalten sich zusammen genau so wie die *Phyllachora Aegopodii* (P.) Fuckel, welche aber keine *Sphaerella* ist, wie Potebnia angab, sondern eine Phyllachoracee, die in die Gattung *Oligostroma* Syd. (Annal. Mycol. 1914, XII. Bd., p. 265) gestellt werden muß. Der als *Cylindrosporium* beschriebene Pilz kommt öfter so mit dem Pyknidenpilz verwachsen vor, daß an der Zusammengehörigkeit beider kein Zweifel ist. Ja nicht selten treten die Konidien des *Cylindrosporium* mit denen der *Phoma* in demselben Fruchtkörper gemischt auf. Das *Cylindrosporium* hat, wenn typisch entwickelt, kein Gehäuse, ist unter der Epidermis der Blattunterseite eingewachsen, unregelmäßig rundlich, etwa  $180 \mu$  breit und  $120 \mu$  dick. Die Konidien werden von kurzen zylindrischen Trägern abgeschnitten, sind zylindrisch, verbogen, stets 2-zellig, unten abgestutzt, oben spitzlich und  $44-50 \approx 4 \mu$  groß.

*Cylindrosporium Dearnessii* Ellis et Everhart (Proceed. Acad. nat. Scienc. 1892, p. 83) ist nach dem Originalen in Ellis und Everhart, F. Columb. no. 152, eine unter der oberen Blattepidermis eingewachsene, etwa  $100 \mu$  große, gehäuselose, bis in das Schwammparenchym reichende *Phloeospora*, die *Phl. Dearnessii* (Ell. et Ev.) v. H. genannt werden muß.

*Cylindrosporium Humuli* Ellis et Everhart (Journ. of Mycol. 1887, III. Bd., p. 21) ist nach dem Originalen in Ellis und Everhart, F. Columb. no. 858, eine kleine, unregelmäßig geformte, eingewachsene *Phloeospora* mit hyalinen, zylindrischen,  $40-60 \approx 1,6-2 \mu$  dicken, meist 1-zelligen Konidien.

*Cylindrosporium Ceanothi* Ellis et Everhart (Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia 1892, p. 84) ist nach dem Originalen in Ellis und Everhart, F. Columb. no. 859, gewissermaßen eine *Phloeospora*, die sich in der Epidermis entwickelt.

Der Pilz befindet sich hauptsächlich blattoberseits und entwickelt große Mengen von Konidien, die schleimig verbunden große orangegelbe Massen bilden. In der Epidermis befindet sich eine ebene rundliche, etwa  $400 \mu$  breite und  $8 \mu$  dicke, hyaline, kleinzellige Basalschicht, auf der dicht palissadenförmig die  $8 \approx 3 \mu$  großen, zylindrischen Träger sitzen. Die Konidien sitzen endständig auf und werden durch eine Querwand abgetrennt. Sie sind  $34-64 \approx 3 \mu$  groß, hyalin, 2- oder 3-zellig, gerade oder wenig gebogen, unten quer abgestutzt, oben dünner und stumpflich.

Der Pilz ist anfänglich von der dünnen Außenwand der Epidermiszellen bedeckt, die schließlich zerrissen wird. Der Pilz kann nicht als *Phloeospora* betrachtet werden und stellt eine neue Gattung dar.

*Phloeosporella* n. G. v. H.

Melanconieae. Fruchtkörper in der Epidermis entwickelt, ohne Gehäuse, von der Außenwand der Epidermiszellen bedeckt, die schließlich gesprengt wird, scheibenförmig; Basalschichte hyalin oder gefärbt, kleinzellig parenchymatisch. Konidienträger kurz, zylindrisch, dicht parallelstehend. Konidien zylindrisch, 1- bis mehrzellig, hyalin, gerade oder gekrümmt, lang, von den Trägern durch eine Querwand abgeschnitten.

Typusart: *Phloeosporella Ceanothi* (Ell. et Ev.) v. H.

Syn.: *Cylindrosporium Ceanothi* Ell. et Ev. 1892.

Zweite Art: *Phloeosporella conservans* (Peck) v. H.

Syn.: *Cylindrosporium conservans* Peck.

*Cylindrosporium conservans* Peck (New York State Mus. Bull. no. 150, 1911) auf den Blättern von *Salix Scouleriana* Barr. in Nordamerika (Wash.) 1909 in Bartholomew, F. Columb. no. 3315. Die Blätter zeigen zahlreiche rundliche oder unregelmäßige, allmählich verlaufende 1—4 mm breite blasse Flecke, auf denen die Fruchtkörper oberseits, meist zu wenigen, oft in Kreisen stehen. Sie entwickeln sich in der Epidermis, sind rundlich, scheibenförmig, unten flach und 200—310  $\mu$  breit, blaß. Auf der 15—20  $\mu$  dicken, aus 2—3  $\mu$  großen, hyalinen Zellen bestehenden Basalschichte sitzen dicht die kurzen einfachen Konidienträger; die hyalinen Konidien sind zylindrisch, nach oben verjüngt, sehr undeutlich etwa 4—5-zellig, unten abgestutzt, meist schwach gebogen und 50—80  $\mu$   $\approx$  2—3  $\mu$  groß. Die schleimigen Konidienmassen sind blaßgelblich. *Gloeosporium salicinum* Peck 1883 wäre damit zu vergleichen.

*Cylindrosporium Crataegi* Ell. et Ev. (Proceed. Acad. nat. Scienc., Philadelphia 1895, p. 372), ausgegeben in Ellis und Everhart, F. Columb. no. 587. Das unzweifelhafte Original Exemplar zeigt auf der Unterseite der Blätter kleine schneeweiße Hyphenfilzflecke. Die Hyphen kommen aus den nicht erweiterten Spaltöffnungen einzeln oder zu wenigen heraus und bilden auf der Epidermis eine dichte, allmählich verlaufende Hyphenfilzschichte, auf der die bis über 100  $\mu$  langen, etwa 3—4  $\mu$  breiten, zartwandigen, fadenförmigen, verbogenen, undeutlich septierten Konidien zu finden sind. Der Pilz könnte als *Cercosporella* aufgefaßt werden, dürfte aber ein Saprophyt sein und wird nicht in die Gattung gehören.

Von diesem Pilze ist völlig verschieden das ebenso bezeichnete, von Ellis unrichtig bestimmte Exemplar in Baker, Pacific slope Fungi no. 3754 (1903 aus Californien). Dieser Pilz ist eine unter der Epidermis der Blattunterseite eingewachsene, echte, gehäuselose *Phloeospora*, die *Phl. Crataegi* (Ell.) v. H. genannt werden muß. Die Konidien sind hyalin, zartwandig, verbogen, fadenförmig, 2—3-zellig und 32—50  $\mu$   $\approx$  2—3  $\mu$  groß.

*Cylindrosporium minor* Ellis et Kellerman (Journ. of Mycol. 1887, III. Bd., p. 105) entwickelt sich nach dem Originalexemplar in Ellis und Everhart, F. Columb. no. 1159, auf durchgehenden, rundlichen, braunen Blattflecken auf beiden Seiten auf der Epidermis unter der Kutikula. Die etwa  $30-40 \approx 2 \mu$  großen Konidien sind meist 4-zellig. In Gesellschaft des Pilzes, aber nur blattunterseits, treten sehr zahlreiche Pykniden von *Phyllosticta viridis* Ell. et Kell. (l. c. 1889, V. Bd., p. 142) auf. Die etwa  $60 \mu$  großen, eikugeligen Pykniden entwickeln sich in der Atemhöhle der Spaltöffnungen, treten etwas hervor und sprengen die Spaltöffnungen. Die Konidien sind meist gerade-stäbchenförmig, hyalin und  $2 \approx 0,8 \mu$  groß. Sie entstehen auf etwa  $8 \mu$  langen Trägern, wahrscheinlich pleurogen. Die Pyknidenmembran ist nur oben deutlich, olivenbraun und aus 4—4,5  $\mu$  großen, rundlichen Parenchymzellen aufgebaut. Weiter unten ist sie fast hyalin und kaum zu sehen. Der Pilz ist keine typische *Phyllosticta* und offenbar ebenso gebaut wie der bei *Cylindrosporium Fraxini* besprochene Pyknidenpilz. Offenbar gehört auch hier der Pyknidenpilz zu dem *Cyl. minor*. Dieser stellt eine neue Formgattung dar, die mit *Cylindrosporella* v. H. (Fragm. z. Myk. 1916, XVIII. Mitt. no. 981) und *Phloeosporella* v. H. verwandt ist.

#### Phloeosporina v. H.

Leptomelanconieae. Ganz so wie *Phloeosporella* v. H., aber auf der Epidermis unter der Kutikula sich entwickelnd.

Typusart: *Phloeosporina minor* (Ell. et Kell.) v. H.

Syn.: *Cylindrosporium minor* Ell. et Kell. 1887.

*Cylindrosporium Negundinis* Ell. et Ev. (Erythea 1894, II. Bd., p. 25). Der Pilz entwickelt sich nach dem Originalexemplar in Ellis et Everhart, F. Columb. no. 448, unter der Epidermis und ist eine typische, gehäuselose *Phloeospora*.

*Cylindrosporium Pollaccii* Turconi 1904 (S. Fung. XVIII, p. 492) ausgegeben in Pollacci, F. longob. exs. no. 295, und Briosi et Cavara, F. parass. no. 400, ist völlig falsch beschrieben und identisch mit *Gloeosporium alutaceum* Sacc. 1897 (Malpighia, XI. Bd., p. 317). Der Pilz entwickelt sich in und unter der Epidermis, blattunterseits auf rundlichen, verbleichten Flecken. Die Epidermis zeigt zahlreiche, dichtstehende Spaltöffnungen. Der Pilz besitzt ein vollständiges, blasses Gehäuse, dessen Wandung unten mikrolektenchymatisch aufgebaut und etwa 12—15  $\mu$  dick und weichfleischig ist. Das Gehäuse ist fast kreisrund, 160—270  $\mu$  breit und 100—160  $\mu$  dick. Oben ist dasselbe mit der Epidermisaußenwand verwachsen und zeigt ein rundliches Ostiolum, das unter einer rundlich auf 30  $\mu$  erweiterten Spaltöffnung zu liegen kommt. Innen ist das Gehäuse ringsum mit den kurzen, einfachen Trägern ausgekleidet. Die Konidien sind hyalin, zylindrisch mit verschmälerten Enden, 1-zellig, meist schwach gebogen und etwa  $21 \approx 1,8-2 \mu$  groß. Oben ist das Gehäuse radiär-faserig gebaut. Ich fasse den eigentümlichen Pilz als eine Nectrioides auf.

*Allantozythia* n. G.

Neectrioideae. Pykniden rundlich blaß, hellfarbig, in und unter der Epidermis eingewachsen. Wandung unten plektenchymatisch, oben radiär faserig gebaut, fleischig, weich; Ostium rundlich, flach. Konidienträger kurz, einfach, ringsum stehend. Konidien allantoid, 1-zellig, hyalin, mittelgroß.

Typusart: *Allantozythia alutacea* (Sacc.) v. H.

Syn.: *Gloeosporium alutaceum* Sacc. 1897.

*Cylindrosporium Pollaccii* Turconi 1904.

*Septoria examinans* Berk. et C. wäre damit zu vergleichen.

*Cylindrosporium siculum* Briosi et Cavara, beschrieben, abgebildet und ausgegeben 1905 in Br. et Cav., I. Funghi parass., no. 375. Der Pilz ist identisch mit *Septoria Quercus* Thüm. 1881 in Thümen, Myc. univ., no. 1793. Er entwickelt sich blattunterseits in und unterhalb der Epidermis, ist unregelmäßig rundlich, flach. Das Gewebe der trockenen Eichenblätter ist um den Pilz gelbbraun verfärbt. Die mikroplektenchymatische Basis des Pilzes ist bräunlich, aber ein Gehäuse fehlt völlig. Die Träger sind kurz; die Konidien spindelförmig, beidendig spitz, gebogen, meist 1-zellig und etwa  $12-16 \approx 1,6 \mu$  groß. Kann als nicht ganz typische *Phloeospora* aufgefaßt werden, die *Phl. Quercus* (Thüm.) v. H. genannt werden muß.

Aus dieser Untersuchung von 33 Arten der Gattung *Cylindrosporium* Sacc. (non Grev.) geht hervor, daß dieselben in 11 verschiedene Gattungen gehören; davon sind neu aufgestellt worden *Entylomella*, *Libertina*, *Phloeosporella*, *Phloeosporina* und *Allantozythia*.

\*

\*

\*

Botanisches Laboratorium der Technischen Hochschule in Wien.

---



## Beiträge zur Kenntnis der Thelephoraceen.

### I. Die Cyphellaceen Böhmens.

Von Albert Pilat, Botanisches Institut Prag.

Der folgende Beitrag zur Kenntnis der Cyphellaceen Böhmens bezieht sich auf die Arten der Gattungen *Cyphella* und *Solenia*. Mit dem Studium dieser interessanten Pilze schon längere Zeit beschäftigt, konnte ich eine ganze Reihe merkwürdiger, teils gänzlich neuer, teils bereits für Mitteleuropa festgestellter, allerdings seltener und wenig bekannter Arten auch in Böhmen entdecken. Bei den bereits bekannten Arten füge ich nur einzelne Bemerkungen hinsichtlich solcher mikroskopischer Details hinzu, bei denen sich erhebliche Differenzen zwischen den Angaben der einzelnen Autoren ergaben, ausgenommen bei *Cyphella Bloxami*, *C. punctiformis* und *C. ciliata*, von welchen ich überdies neue lateinische Diagnosen verfaßte, da die alten Beschreibungen allzu unvollkommen sind. Die neuen Arten sind mit lateinischen Diagnosen versehen. Meine Sammlungen rühren größtenteils aus der nächsten Umgebung von Prag her. Viele Arten wurden in der Umgebung von Mnichovice gesammelt, wo ich selbst botanisierete, oder von wo mir solche Herr Prof. Velenovský zur Verfügung stellte. Andere stammen aus der Umgebung von Mníšek, wo ich ebenfalls Gelegenheit hatte, selbst zu sammeln.

Die Gattung *Cyphella* gehört zu den seltenen Gattungen der mitteleuropäischen Pilzflora. Man zählt in Mitteleuropa an 100 Arten, jedoch sind diese so selten, daß man ihnen nur wenig begegnet. Außerdem sind es durchweg unscheinbare Pilze, die an unauffälligen Orten gedeihen, so daß sie leicht der Aufmerksamkeit des Sammlers entgehen. Demzufolge gibt kein Verfasser aus Autopsie eine größere Anzahl derselben an. So gibt beispielsweise Rea, der sich über 30 Jahre mit dem Studium der Basidiomyceten beschäftigte, nur 6, Schroeter 9 und Velenovský in seinem Werke „České houby“ (Pilze Böhmens), in dem ungefähr 3000 Hymenomyceten beschrieben sind, nur 3 Arten an. Die Kenntnis dieser Pilze ist daher nur mangelhaft, zumal der größte Teil der bekannten Arten bisher nur einmal gesammelt wurde. Außerdem sind manche Arten habituell einander derart ähnlich, daß sie nur auf mikroskopischem Wege sicher voneinander unterschieden werden können. Fehlen dann mikro-

skopische Einzelheiten in den Diagnosen der älteren Autoren, so haben diese für uns nur illusorischen Wert und somit ist die Bestimmung der Cyphellen sehr beschwerlich und mühsam.

Bei dem Sammeln der Cyphellen in der Natur muß man ganz anders vorgehen, als wenn man auf andere Pilze fahndet, wie zum Beispiel bei dem Sammeln von Hutpilzen. Zuerst sind die für das Wachstum dieser Pilze günstigen Standorte aufzufinden. Oft sucht man man den ganzen Tag erfolglos, kommt man aber schließlich an einen Ort, wo man auf einer Fläche von einigen Metern mehrere Arten beisammen findet, so muß alsdann jede Ecke, jeder Riß, jedes im Gras verborgene Stengelchen untersucht werden. Es kommt nicht darauf an, wie groß die Fläche ist, die wir durchsuchen, sondern wie wir sie durchsuchen. Auch bei trockenem Wetter kann gesammelt werden. Es müssen dann feuchte Plätze, Sümpfe, nicht austrocknende Gräben und Torfplätze aufgesucht werden. Arten, denen man meistens begegnet, sind: *Cyphella muscigena* Pers., *C. alboviolascens* Karst., *C. villosa* Karst., *C. lactea* Bres. und *C. punctiformis* Karst. Andere Arten sind selten, manche sogar so selten, daß man ihnen womöglich Jahrzehnte lang nicht begegnet.

Die Gattung *Solenia* umfaßt hingegen viel weniger Arten als *Cyphella*. Die Anzahl der mitteleuropäischen Arten dürfte 20 nicht überschreiten. Die häufigste Art der Gattung und zugleich auch aller Cyphellaceen überhaupt ist *Solenia anomala* Fr., welche ich von jeder Exkursion mitbrachte. Die anderen Arten sind selten und wenig bekannt. Wenn auch die Gattung *Solenia* nur einige charakteristische Arten aufweist, so ist doch deren Systematik und Synonymik recht verwickelt. Ältere Autoren bringen einige Arten zur Discomyceten-Gattung *Tapesia*, weil sie ein Subiculum besitzen. Fries stellt jedoch *Solenia* wegen ihrer Verwandtschaft mit den Gattungen *Poria* und *Porothelium* zu den Polyporaceen

### Cyphella.

*Cyphella lactea* Bres. Fung. Trid. p. 61, Tab. LXVII, f. 2. — Sacc. Sylloge Fung. VI, p. 680. — Rea Brit. Basid. p. 701.

Glockenförmig, weiß, entweder kurzgestielt oder auch sitzend, herabhängend oder gestreckt. Innen weiß, filzig. Die Haare hyalin, dünnwandig, am Ende keulenförmig verdickt, ungefähr  $2\ \mu$  dick, wie auch Rea (British Basidiomycetae p. 701) richtig angibt. Basidien  $5-7 \approx 25-30\ \mu$ , mit 4 geraden, dünnen,  $4-6\ \mu$  langen Sterigmen. Die Sporen ellipsoidisch-keulenförmig, an der Basis seitwärts abgebogen, hyalin,  $3-4 \approx 12-15\ \mu$ , wie auch Bresadola angibt. Hymenium schwach gelblich, oft etwas geadert.

An abgestorbenen Zweigen und Blättern von Gräsern und vielen Dicotylen. In Böhmen recht häufig im Mai und Juni. So bei Jevany, Říčany, Mnichovice, Mníšek usw. in Zentral-Böhmen. *Cyphella capula* ist verwandt, aber fast grau und hat ganz andere Sporen. Manche Specimina,

welche zu dieser Art gehören, sind von verschiedenen Autoren als *Cyphella capula* bestimmt worden.

***Cyphella Velenovskyi* Pilat species nova.**

Cupula dilatato-cupuliformi, 2000—3000  $\mu$  alta, 1000—1500  $\mu$  lata, sordide albida, sublutescenti, siccitate subochracea, amorphia, subfugaci, basi in stipitem tenuem aequilongum plus minus centralem attenuata, extus intusque levi. Margine recto, iniquo, sinuato, haud laciniato. Carne molli, tenui, hyphis hyalinis, 6—7  $\mu$  crassis, levibus. Hymenio sublutescenti, levi, concavo. Basidiis clavatis, 8  $\mu$  crassis, 30  $\mu$  longis, hyalinis, levibus, saepe pluriguttulatis, tetrasterigmaticis. Sterigmatibus rectis, tenuibus, 4—6  $\mu$  longis. Sporis longe cylindraceis, saepe subcurvulis, apice paullum attenuatis, postice breviter in cuspidem plus minus contractis, 10—12  $\mu$  longis. 2—3  $\mu$  crassis, hyalinis, levibus, saepe pluriguttulatis.

In caulibus siccis Umbelliferarum plantarumque aliarum prope Budyně, Bohemiae septentr. Julio 1918, leg. cel. O. Reisner. Gregaria formaque sporarum insignis. *Cyphellae lacteae* Bres. proxima, sed stipitis longitudine, colore, praecipueque forma sporarum longe diversa. *Cyphella lactea* Bres. habet sporas ovato-clavatas. *C. Velenovskyi* aequales, cylindraceas. Etiam *Cyphellae dumetorum* Bomm. et Rous. (Fl. Myc. Brux. p. 88; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 677) affinis, sed sporis diversis.

Diese Art wurde aus Böhmen als *Cyphella capula* Fr. bestimmt (Velenovský „České houby“ p. 767), welcher sie auch ähnlich ist. Spezimina sind aufbewahrt in den mykologischen Sammlungen der botanischen Anstalt der Karl-Universität in Prag.

***Cyphella flos albus* Velenovský „České houby“ p. 767, ic. ibid. 136, f. 10.**

Cupula campanulata, 3—4 mm longa, 2—2,5 mm lata, candida, extus intusque levi, tenuiter membranacea, margine plus minus abscisso, haud lobato. Stipite 1500—1700  $\mu$  longo, albo, tenui, longe villosa-ciliato, cupula a stipite abrupte distincta, haud in stipitem attenuata. Contextu albo, tenui. Sporis ellipticis, basi breviter at oblique in cuspidem contractis, hyalinis, levibus, 8—10  $\mu$  longis.

In radicibus putridis in cavitate trunci Salicis prope rivum silvaticum ad Myšlín Bohemiae centralis Augusto 1918.

Diese *Cyphella* wurde nur einmal von Prof. Velenovský bei Myšlín gesammelt und ihre Beschreibung im 5. Teil „České houby“ veröffentlicht. Da die Originaldiagnose nur tschechisch gegeben wurde, teile ich hier ihre lateinische Übersetzung mit. Es liegt eine schöne Art aus der Verwandtschaft der *Cyphella capula* Fr. und *C. lactea* Bres. vor. Von beiden unterscheidet sie sich durch langgewimperte, scharf von dem Becher getrennte Stielchen. Gleichfalls ist auch *Cyphella Urbani* P. Hennings in litt. Sacc. Syll. Fung. IX, p. 247, welche an Scheiden von *Canna coccinea* im Berliner botanischen Garten vorkommt, verwandt; dieselbe soll aber ganz seidenartig bekleidet sein.

*Cyphella griseo-pallida* Weinm. Ross. p. 522. — Fr. Epicr. p. 567. — Hym. Eur. p. 662. — Pat. Tab. Ann. Fung. p. 255. — Berk. et Br. 289. Outl. p. 277. — Fuck. p. 291. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 668. — Quél. Fl. Myc. p. 28. — Winter Pilze in Rbh. I, p. 325. — Migula Krypt. II, 1, p. 109. — Herter Krypt. Mark Brand. VI, p. 137. — Rea Brit. Basid. p. 698.

Überhängend, glockenförmig, weißlich oder schwach graugefärbt, 2—3 mm lang, 1—2 mm breit, in den Stiel übergehend, am Rande ein wenig nach innen gebogen, außen angedrückt filzig. Basidien keulenförmig, dünnwandig, farblos,  $5 \approx 15 \mu$ , mit 4—5  $\mu$  langen Sterigmen. Sporen zahlreich, elliptisch, am Grunde schief zusammengezogen,  $4,5\text{—}5 \approx 7\text{—}8 \mu$ , mit glatter Membran, wie auch Quélet richtig angibt. Nach Winter sind sie viel größer,  $10\text{—}12 \approx 4\text{—}6 \mu$ .

An der vermorschten inneren Wand eines Stammes von *Salix alba* im Prokopithal bei Prag, XI. 1923. Diese lange bekannte Art wurde einige Male in Europa gesammelt, ist aber trotzdem nie genauer studiert worden. Peck führt sie auch aus Nord-Amerika an. Unsere Exemplare nähern sich der var. *alba* Pat. Tab. An. Fung. p. 583, da sie fast weiß, nur schwach grau sind.

*Cyphella laeta* Fr. Epicr. p. 568. — Hym. Eur. p. 664. — Pat. tab. p. 362. — Oudemans Bot. p. 34. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 675. — Migula Krypt. II, 1, p. 110. — Winter Krypt. I, p. 323. — Herter Krypt. Mark Brand. VI, p. 134. — Velenovský „České houby“ p. 767, ic. ibid. 136, f. 11.

Bildet schöne schwefelgelbe, kahle Becherchen, auf ziemlich langen Stielchen. Von Prof. Velenovský gesammelte Exemplare sind insgesamt steril.

Selten in tiefen Waldungen bei Mnichovice und Jevany in Mittelhöhen im Mai 1918. Diese Art ist auch anderswo sehr selten, bis jetzt sicher nur je einmal in Schweden, Holland und Frankreich gesammelt. Nach Patouillard sind die Sporen eiförmig, farblos,  $6\text{—}8 \approx 3\text{—}4 \mu$ . Ich selbst habe sie bisher nicht gefunden.

*Cyphella griseo-violacea* Pilat species nova.

Cupulis minutis, 1000—1300  $\mu$  altis, 650—800  $\mu$  latis, cupuliformibus, in stipitem circ. 400  $\mu$  longum et 150—175  $\mu$  crass. attenuatis, spice e globoso cupuliformibus, turbinatis, ore lato rotundoque apertis, extus intusque levibus, griseo-violaceis, aquose carnosus. Margine abscisso, haud dentato. Hymenio griseo-violaceo, ceraceo-carnoso, levi, concavo, haud plicato. Basidiis late clavatis, 5—6  $\mu$  crassis, 20—28  $\mu$  longis, hyalinis, saepe uniguttulatis, 3—4-sterigmaticis. Sterigmatibus tenuibus, rectis, 3  $\mu$  longis. Sporis hyalinis, levibus, ellipticis, subpiriformibus,  $3,5\text{—}5 \approx 7\text{—}8 \mu$ . Carne grisea, aquosa, hyphis hyalinis, paulum septatis, membrana tenuissima.

In caule putrido *Urticae dioicae* prope Mnichovice Bohemiae centralis Maio 1923. Species typica et facile dignoscenda. *Cyphella Gilletii* Pat. (in Rev. Myc. IV, p. 211; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 677) affinis, sed

cupulis margine undulato fissis et sporis  $4\ \mu$  longis. Etiam *Cyphella australis* Speg. (Fung. Arg. pug. III, no. 36; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 677) e caulibus putrescentibus Conii maculati prope el Banado de S. José de Flores in Argentina descripta certe affinis, sed cinerea vel cinereo-glaucula.

*Cyphella Ceypi* Pilat species nova.

Cupula circ. 600—750  $\mu$  alta, infundibuliformi, albida, vel sublutescenti, tenuissime membranacea, extus intusque levi, in stipitem 300—350  $\mu$  longum, gracilem leniter attenuata. Margine aequae abscisso, primo recto, dein plane deflexo. Carne albida, molli, tenuissime membranacea, subfugaci, siccitate amorphae. Hymenio sordide sublutescenti, conico. Basidiis clavatis, hyalinis, levibus, tetrasterigmaticis,  $15\ \mu$  longis,  $4\ \mu$  crassis. Sporis variabilibus, plurimis late fusiformibus, sed multis ovato-piriformibus, apice plus minus obtusis, deorsum in cuspidem attenuatis vel saepe uno latere compressis,  $2,5\text{—}3\ \mu$  longis,  $4\text{—}5\ \mu$  hyalinis, levibus.

In caulibus putridis Umbelliferarum in horto cl. prof. Velenovský in Mnichovice Bohemiae centralis mense Septembri 1923. Species bene distincta Cyphellisque caeteris dissimilis. Solum *C. Pimii* Phill. (Grev. XIII, p. 49; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 677) videtur affinis, sed  $5\times$  major, cyathiformis, margine subinde inciso sporisque  $4\ \mu$  longis,  $7\text{—}10\ \mu$  subpiriformibus. Etiam *Cyphella gibbosa* Lév. (in Ann. sc. nat. 1848, 2, p. 126; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 676) certe affinis, sed multo major formaque cupularum (cupulis infundibuliformibus, basi gibbosis) diversa.

*Cyphella villosa* Karsten Myc. Fenn. III, p. 325.

*Peziza villosa* Pers. Syn. Fung. p. 655.

Klein, weiß, vielen weißen Lachna ähnlich, trocken kugelförmig zusammengezogen, stets in Mengen vorkommend. Diese Art ist kosmopolitisch; sie kommt an verschiedenen faulenden Pflanzenstengeln und Baumästen vor und ist in allen Erdteilen verbreitet. Sie ist einigen verwandten Arten makroskopisch sehr ähnlich, aber an ihren charakteristischen Sporen stets leicht erkennbar. Letztere sind farblos, eiförmig, ungleichseitig, mit seitlicher Spitze,  $8\text{—}9\ \mu$  longis,  $11\text{—}12\ \mu$  wie Schroeter (Pilze Schlesiens I, p. 434) richtig angibt. Patouillard schreibt unrichtig  $4\ \mu$  longis,  $7\ \mu$  wie er hatte wahrscheinlich *Cyphella stenospora* Bourd. et Galz. zur Hand und vielleicht die wirkliche *Cyphella villosa* Kerst. überhaupt nicht gekannt. Basidien  $6\text{—}9\ \mu$  longis,  $40\text{—}50\ \mu$  wie auch richtig Schroeter angibt. Haare farblos,  $4\text{—}6\ \mu$  longis,  $60\text{—}100\ \mu$ , an den Enden stumpf, körnig inkrustiert.

Die Art ist in Böhmen weit verbreitet. So sammelte ich sie bei Kuchelbad auf Rubus, bei Slivenec auf Sambucus Ebulus und bei Mnichovice auf verschiedenen Pflanzen.

*Cyphella rosicola* Pilat species nova.

Cupulis e globoso subhemisphaericis, siccis globosis, 250—300  $\mu$  latis, 200  $\mu$  altis, candidis, tenuiter membranaceis, extus pilis hyalinis haud septatis, 150—200  $\mu$  longis,  $2\text{—}2,5\ \mu$  crassis, crystallis calc. oxal. granulosissimis, dense villosis. Margine integro, haud fisso vel lobato. Contextu

albo, tenui. Hymenio albo, levi, concavo. Basidiis subglobosis, 8—12  $\mu$  longis, 6—8  $\mu$  latis, tetrasterigmaticis. Sporis ellipsoideis, in cuspidem contractis, hyalinis, circ. 3,5  $\approx$  8  $\mu$ , saepe biguttulatis.

In cortice Rosae caninae prope Mnichovice Bohemiae centralis Septembri 1923, leg. cl. Prof. Velenovský. Ex affinitate *Cyphellae villosae* Karst., sed basidiis et sporis aliis. *Cyphella villosa* var. *stenospora* Bourd. et Galz. certe affinis, sed pilis brevibus crassioribusque diversa.

*Cyphella ciliata* Sauter in Flora 1845, p. 134. — Fr. Hym. Eur. p. 263. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 670.

Cupula circ. 400  $\mu$  diam. 400  $\mu$  alta, tota candida, extus dense villosa, e globoso hemisphaerico-urceolata, margine demum fisso et irregulariter lobato, membranacea, sicca globosa. Pilis hyalinis, 100—200  $\mu$  longis, 2—2,5  $\mu$  crassis, haud septatis, apice attenuatis, crystallis calc. oxal. granulosissimis. Contextu albo, tenui. Hymenio albo vel sublutescenti, concavo, levi. Basidiis subcylindraceis, apice obtusis, circ. 5  $\approx$  15  $\mu$ , tetrasterigmaticis, hyalinis, levibus. Sporis hyalinis, ovato-piriformibus, basi in cuspidem contractis, saepe uniguttulatis, levibus, 2—3,5  $\approx$  5—6  $\mu$ .

In ramo putrido Salicis auritae in sphagneto prope Mažice Bohemiae Augusto 1923. In cortice Rosae caninae prope Karlstein Bohemiae centralis Martio 1923. *Cyphellae Goldbachii* proxima (*C. Goldbachii* differt cupulis magis apertis, magis lobatis tenuiterque membranaceis). Etiam *Cyphella villosa* Karst. cupularum forma affinis, sed sporis diversa. *Cyphella albissima* Pat. etiam affinis, sed cupula eius campanulata sporaeque majores.

Aller Wahrscheinlichkeit nach ist unser Pilz mit demjenigen von Sauter identisch, welcher gleichfalls in Steiermark auf Weide gesammelt wurde, wenn auch die Diagnose des Autors, bestehend aus 8 Worten, zur sicheren Bestimmung nicht hinreicht. Sie lautet: Membranacea, sessilis, urceolata, nivea, longe ciliata, hymenio levi. Die Art soll mit *Cyphella Goldbachii* verwandt sein. Unsere Exemplare der Art stehen tatsächlich der *C. Goldbachii*, welche an Gräsern vorkommt, sehr nahe. Der Rand ist gewöhnlich in 4 Zipfel geteilt, obwohl auch Exemplare mit ungeteiltem Rande vorkommen.

*Cyphella citrispora* Pilat species nova.

Cupulis globosis, apice subapplanatis, 200—300  $\mu$  altis, 300—400  $\mu$  latis ore lato, rotundato apertis, margine subinvolutis, integris, vel gracillime denticulatis, candidis, membranaceis, extus pilis longissimis hyalinis 2  $\mu$  crassis 200—250  $\mu$  longis, paulisper tortuosis, crystallis granulato-adspersis, apice attenuatis, subacutis, dense villosis. Carne alba, tenui, membranacea. Hymenio albo, concavo, levi. Basidiis cylindraceo-clavatis, 5—6  $\mu$  crassis, 15  $\mu$  longis, hyalinis, levibus, tetrasterigmaticis. Sterigmatibus brevibus, 2—3  $\mu$  longis, tenuibus. Sporis late fusiformibus, apice posticeque acutis, 8—10  $\mu$  longis, 4—5  $\mu$  crassis, hyalinis, levibus, uni-, bi-, vel triguttulatis, saepe uno latere compressis, vel apice subobtusis.

In ligno decorticato, semiputrido Alni glutinosae in paludosis prope Mníšek Bohemiae centralis Julio 1923. Species pulchra, forma cupularum *C. villosae* Karst. affinis, sed sporis longè diversa. Etiam *Cyphella rosicola* Pil. affinis, sed sporis basidiisque recedens.

*Cyphella punctiformis* Karsten Fung. Fenn. exsic. 714. — Sacc. Fung. VI, p. 678.

*Peziza punctiformis* Fr. Syst. Myc. III, p. 105. — Karst. Pez. et Asc. p. 23. — Nyl. Obs. Pez. p. 33.

*Cyphella nivea* Fuck. Symb. p. 26 (nec Crouan). — Fr. Hym. Eur. 665.

*Cyphella niveola* Sacc. Syll. Fung. VI, p. 678.

*Cyphella punctiformis* var. *stipitulata* Sacc. Mich. II, p. 303. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 679.

Sphaeroideo-cupularis, exigua, brevissime stipitulata, ore rotundato aperta, candida, tenuissime membranacea, pilis patentibus  $3\ \mu$  crassis, 200—200  $\mu$  longis, hyalinis, granuloso-adspersis, apice attenuatis niveo-villosa, subfugax. Basidiis clavatis, hyalinis,  $5-6 \approx 20-25\ \mu$ . Sporis ellipsoideo-ovatis,  $3-4 \approx 5-8\ \mu$ , hyalinis, variantibus. Saepissime sterilis.

In foliis variis: Salicis, Betulae, Alni, Rubi, Epilobii, Crataegi Bohemiae omnis Europae Africaeque australis frequens. *Cyphella nivea* Fuck. et *C. punctiformis* var. *stipitulata* cum *C. punctiformi* identica sunt.

*Cyphella nivea*, die nach Fuckel ebenfalls an Birkenblättern vorkommt, ist mit unserer Art sicher identisch. Dasselbe gilt von *C. punctiformis* var. *stipitulata* Sacc. Diese Varietät war von Saccardo aus dem Grunde aufgestellt, weil nach der Diagnose die Typusart „sitzend“ sein sollte, obwohl die Fruchtkörper stets in das ganz kurze Stielchen übergehen. Infolgedessen wurde in der letzten Zeit die Grundart als var. *stipitulata* Sacc. (z. B. Killermann: Pilze aus Bayern p. 128) bestimmt. *C. villosa* ist ihr am meisten ähnlich, aber größer. *C. punctiformis* ist verhältnismäßig weit verbreitet. Im Herbst findet man sie reichlich an faulenden in kleinen Haufen liegenden Blättern. Manche weiße Lachna sind derselben in jungem Stadium ähnlich und können somit leicht verwechselt werden.

*Cyphella Jancheni* Pilat species nova.

Cupula e globoso subhemisphaerica, ore rotundo aperta, candida, sessili, 300—400  $\mu$  diam., membranacea, extus tota dense villosa. Pilis densis, simplicibus, crystallis calc. oxal. densissime incrustatis,  $2,5\ \mu$  crassis, hyalinis, apice attenuatis. Margine plus minus integro, haud lobato. Contextu albo, tenui. Hymenio albido, vel sublutescenti, concavo, levi. Basidiis clavatis  $5\ \mu$  crassis,  $16\ \mu$  longis, brevibus, hyalinis, tetra-sterigmaticis. Sporis ovato-piriformibus, basi oblique in cuspidem acutissimam contractis,  $4 \approx 8-9\ \mu$ , hyalinis, saepe uniguttulatis.

In caulibus emortuis plantarum variarum (in petiolis Violae odoratae etc.) prope Mnichovice Bohemiae centralis Julio 1923, leg. cl. Prof. Velenovský. Gregaria, siccitate sphaeroidea. *Cyphella punctiformis* differt forma cupularum, sporisque diversis, *C. villosa* Karst. sporis ovato-oblongis, gibbis. Species cl. Prof. Erwin Janchen jure meritoque dicata.

**Cyphella Mairei** Pilat species nova.

Cupulis cylindraceo-conicis, 500  $\mu$  longis et circ. 200  $\mu$  latis, candidis, tenuiter membranaceis, basi in stipitem brevissimum lateralem flexa, extus pilis adpressis, hyalinis, 3—4  $\mu$  crassis, 80—100  $\mu$  longis, subtiliter granulosis, apice acutissimis, levibus vestitis, margine integro, subinvoluta, ore rotundo apertis. Contextu albo, tenui. Hymenio levi, albo, conico. Basidiis brevibus, cylindraceis, clavatis, apice rotundatis, 5  $\mu$  crassis, 12  $\mu$  longis, hyalinis, tetrasterigmaticis. Sterigmatibus tenuibus, rectis, 4  $\mu$  longis. Sporis hyalinis, cylindraceo-piriformibus, basi oblique in cuspidem contractis, 3—3,5  $\approx$  8—9  $\mu$ , saepe uniguttulatis.

In foliis siccis putridis *Blechni Spicant* in abrupto „Riesengrund“ in montibus Corconticis Septembri 1923, frequentissima. Gregaria, pulchra et typica species. *Cyphellae solenoidi* Karst. (Myc. Fenn. III, p. 325; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 676) e caulibus Umbelliferarum in Fennia descripta affinis, sed certe diversa. Est duplo major sporasque habet subsphaeroideas vel subellipsoideas 5  $\approx$  3  $\mu$ . Etiam *C. Friesii* Crouan (Fl. Finister, p. 62; — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 683) e caulibus emortuis *Pteridis aquilinae* prope Finisterre Galliae citata affinis videtur, sed pilis clavatis fasciculatis sporisque granulosis certe diversa. Species cl. Louis Maire jure meritoque dicata.

Diese schöne Art bedeckt vorjährige Blätter von *Blechnum Spicant* in großer Menge. Sie ist an der Basis fast rechtwinkelig abgebogen und einem kurzem seitlichen Stielchen angewachsen, so daß sie also der Länge nach der Unterlage anliegt. Alle Exemplare waren reichlich fruchtend und gleich groß.

**Cyphella alboviolascens** Karsten Fung. Fenn. exsic. 715.

*Peziza alboviolascens* Alb. et Schw. Consp. Fung. p. 322, t. 8, f. 4.

*Cyphella Curreyi* Berk. et Br. in Ann. and Mag. of Nat. Hist. 1861..

Eine von den übrigen *Cyphellen* sehr abweichende Art und fast eine selbständige Gattung darstellend. Habituell sowie durch die Lebensweise erinnert sie an *Dasyscypha Willkommii*. Aus der Rinde bricht sie einzeln oder in Gruppen hervor. Die Fruchtkörper sind in der Jugend kugelförmig, bald aber schüsselförmig, 1—3 mm im Durchmesser, ausgebreitet und unregelmäßig aufgeblasen, kantig gepreßt. Der Rand ist stets eingerollt. Die Haare sind 1-zellig, cylindrisch, an den Enden abgerundet, grob granuliert, hyalin. Basidien keulenförmig, 10—12  $\approx$  50  $\mu$  mit 4 etwa 1  $\mu$  starken und 4  $\mu$  langen Sterigmen. Die Sporen ungleichseitig, im Umfang fast 3-kantig, mit einer seitlichen Spitze, hyalin, 9—11  $\mu$ . Diese kosmopolitische Art ist in Mitteleuropa, besonders auf *Sambucus nigra*, verbreitet, erscheint jedoch auch auf anderen Holzarten, so auf *Fraxinus*, *Sorbus*, *Cornus*, *Vitis*, *Syringa*, *Caragana*, *Wistaria*, *Lonicera*, *Ulmus*, *Humulus*. In Böhmen verbreitet in den Parkanlagen Stromovka bei Prag, Mnichovice, Mníšek, Slivenec, Radotín usw. Die Fruchtkörper sind stellenweise durchwachsen, indem aus dem Hymenium des einen ein



zweiter und aus diesem manchmal auch noch ein dritter hervortritt, welche Erscheinung man auch bei *Dasyscypha Willkommii* zuweilen beobachten kann. Die Art kommt oft auf trockenen Ästen der noch lebenden Bäume vor, während man sie an frischen Teilen nur selten beobachten wird.

*Cyphella Bloxami* Berk. et Phillips in B. et Br. Ann. Nat. Hist. 1894. — Sacc. Syll. Fung. VI. p. 671. — Stev. Brit. F. p. 284. — Massee Brit. Fung. Flor. I. p. 142. — Rea Brit. Basid. p. 699.

Carposomate disciformi, 1—2 mm diam., applanato-expanso, rotundato, margine eleganter sinuato-crispo, extus hyphis hyalinis, levibus, tortuosis, 3  $\mu$  crassis albo-floccoso. Hymenio flavido, lignicolori, levi, subplano. Basidiis clavatis, minutis, 5  $\mu$  crassis, 15  $\mu$  longis, hyalinis, 2—4 sterigmaticis. Sterigmatibus rectis, tenuibus, 3  $\mu$  longis. Sporibus ovato-piriformibus, basi in cuspidem paulisper contractis, hyalinis, 3  $\approx$  5  $\mu$ . Membrana tenui, levi, hyalina. Contextu albo, floccoso, hyphis levibus hyalinis, 3  $\mu$  crassis.

In caulibus putridis Lamii maculati in virgultis prope Chuchle Bohemiae centralis Maio 1923. In ramulo putrido Sambuci nigrae prope castellum „Hvězda“ Bohemiae centralis Junio 1923.

*C. Bloxami* B. et Ph. wurde nur einmal in England bei Twycross an Stämmen von *Ulex* von Rev. A. Bloxam gefunden. Die Original-Diagnose ist sehr unvollständig und deshalb habe ich eine ergänzende lateinische Diagnose gegeben. Andererseits stimmt die ursprüngliche Diagnose zu unseren Exemplaren gut, nur werden die Sporen größer (7  $\approx$  10  $\mu$ ) angegeben. Nach Massee sind sie elliptisch, 6—7  $\approx$  8  $\mu$ . Es liegt eine schöne an dem stets krausen oder gelappten Rande leicht kenntliche Art vor. Die Fruchtkörper sind mit dem ganzen unteren Teile dem Substrate angewachsen, nur am Rande nach oben gebogen und hier lappig verbogen. Außer in England wurde die Art bisher noch nirgends gefunden, es scheint aber, daß sie in Mitteleuropa durchaus keine Seltenheit ist. Die kurze Original-Diagnose wurde bisher von einem Buche ins andere übernommen.

*Cyphella disciformis* Pilat species nova.

Carposomate disciformi, applanato, 300—600  $\mu$  diam., albo, tenuissime membranaceo-arachnoideo, extus pilis levibus, apice obtusis, 3  $\mu$  crassis albo-floccoso, toto resupinato, margine solum involuto. Hymenio subclauso, arachnoideo, lutescenti. Cystidiis nullis. Basidiis clavatis, hyalinis, levibus, 5—6  $\mu$  crassis, circ. 18  $\mu$  longis. Sterigmatibus quaternis, 4  $\mu$  longis. Sporibus ovato-piriformibus, basi in cuspidem contractis, 3—4  $\approx$  5—7  $\mu$ , hyalinis, levibus.

In ramulo sicco semiputrido Populi Tremulae prope Mnichovice Bohemiae centralis Junio 1923. *Cyphellae Bloxami* affinis, sed minor, subarachnoidea margineque hard lobato, vel crispo.

Ist eine echte *Cyphella*, obwohl sich der Gattung *Corticium* nähernd. Durch die Farbe des Hymeniums erinnert die Art an *Peniophora byssoidea*.

*Cyphella muscigena* Fr. Epicr. p. 567. — Velenovský „České houby“ p. 767.

*Thelephora muscigena* Pers. Syn. p. 572.

*Thelephora vulgaris* Pers. Myc. Eur. t. 7, f. 6.

*Cantharellus levis* Pers. Syst. Myc. I, p. 324.

*Stereophyllum boreale* Karst.

In der Form sehr veränderlich. Fruchtkörper schüsselförmig, schiffchenförmig, muschelförmig, oft ausgebreitet, niemals radiär entwickelt, stets mit dem Rücken angewachsen. Hymenium weiß, faltig. Die Sporen eiförmig, an der Basis zugespitzt,  $5-6 \approx 8-9 \mu$ , mit glatter Membran, wie in der bisherigen Literatur richtig angegeben wird.

Bresadola (Fungi Polonici in Annal. Mycol. 1903, p. 111) gibt die Größe unrichtig mit  $3-4 \approx 8 \mu$  an. Er hatte wahrscheinlich eine andere Art in Händen, oder junge Exemplare mit noch unentwickelten Sporen. Auf verschiedenen Arten großer Moose, wie *Webera nutans*, *Atrichum undulatum*, *Polytrichum*, *Mnium*, *Hylocomium splendens* usw. in Mitteleuropa und auf *Thuidium paludosum* in Nord-Amerika (R. Latham: Musci Hosts of *Cyphella muscigena* Fr. Bryologist 1920, t. 23, p. 7) allgemein verbreitet. Es ist eine kosmopolitische Art, die auch in Böhmen häufig vorkommt, so bei Mnichowice, Jevany, Mníšek, Řevnice usw. im Herbst und im Frühjahr. Am besten gedeiht sie während des Winters bei Tauwetter, wo sie dann in Massen erscheint. Sie bildet mit einigen anderen Moose bewohnenden Arten eine besondere Gruppe von Arten, welche von anderen Cyphellen recht abweichen und in die Gattung *Merulius* übergehen. Infolgedessen hat Quélet (Flor. Myc. de Fr.) diese Arten aus der Gattung *Cyphella* ausgeschieden und in seine Gattung *Arrhenia* der Gruppe *Ptychophyllei* neben den Gattungen *Merulius*, *Cantharellus*, *Nyctalis* gestellt. Die Gattung *Arrhenia* Quélet dürfte wohl berechtigt, aber ihre anderweitige Einreihung erscheint mir fraglich. Lediglich das gefurchte Hymenium ist kein stichhaltiges Merkmal, denn auch mehrere echte Cyphellen haben gefaltete oder sogar aderige Hymenien.

#### **Solenia Hoffm.**

Deutsch. Fl. tab. 8. — Fr. Hym. Eur. p. 596.

*Solenia candida* Pers. Disp. p. 36. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 424. — Hoffm. Deut. Fl. II, t. 8, f. 1.

*Solenia incana*  $\beta$  Alb. et Schw. p. 346.

*Peziza solenia* DC. Fl. Fr. 2, p. 80.

*Solenia fasciculata* Pers. Myc. Eur. I, p. 335. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 424.

*Solenia fasciculata* var. *palmicola* P. Hennings Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. XXXX, p. 120.

*Solenia palmicola* Herter in Krypt. Fl. der Mark Brand. VI, p. 139.

*Solenia fasciculata* var. *Pircuniae* Speg. Fungi. Argent. Pug. IV, p. 15. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 424.

*Solenia verticalis* Hoffm. Veget. Hercyn. subterr. 1811, p. 26, t. XV. — Sacc. Syll. Fung. XXI, p. 362.

*Solenia nivea* Quélet in Assoc. franc. pour Av. Sc. XXIV, 1895, p. 6, t. VI, f. 15. — Sacc. Syll. Fung. XXI, p. 362.

Verschieden groß, 0,5—4 mm hoch, rein weiß, wässerig fleischig, keulenförmig-zylindrisch, außen mehlig bestäubt, bei trockener Jahreszeit fast verschwindend. Basidien keulenförmig, farblos, 4—5  $\approx$  20  $\mu$ , mit 2 oder 4 etwa 4  $\mu$  langen, dünnen, geraden Sterigmen. Sporen rund, 3,5—4,5  $\mu$  im Durchmesser, farblos, mit glatter Membran. Auf faulendem Holze von *Picea exelsa* in Böhmen häufig. So bei Jevany, Mnichovice, Mukařov, X.—XI. 1923. *Solenia fasciculata* ist nur ein Synonym. Beide Arten sollen sich nur durch die Größe unterscheiden. Da man oft auf einem Holzstücke Exemplare von 0,5—3 mm Größe findet, läßt sich eine Scheidungsgrenze zwischen denselben nicht ziehen. Ähnlich äußert sich *Bresadola* (Fungi Polonici in Annal. Mycol. 1903, p. 84). Desgleichen sind *Solenia fasciculata* var. *Pircuniae* Speg. und var. *palmicola* P. Henn. nicht von der Typusart verschieden. Auch *Solenia verticalis* Hoffm. und *Solenia nivea* Quél. sind als identisch anzusehen. *Solenia fallens* Fr. (Elench. 2, p. 28; — Hym. Eur. p. 596; — Weinm. l. c.) scheint auch dieselbe Art zu sein. Die Diagnose von Fries ist aber so unvollkommen, daß dieselbe keinen sicheren Aufschluß geben kann. Ich habe den Namen *S. „candida“* behalten, da er passender ist als *S. „fasciculata“*. Fruchtkörper in zusammenhängenden Bündeln kommen selten vor; häufiger stehen sie frei nebeneinander.

*Solenia anomala* Fr. Hym. Eur. p. 596. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 427.

*Peziza anomala* Pers. Obs. I, p. 29.

*Solenia poriaeformis* Schroeter Pilze Schl. I, p. 435.

*Solenia populicola* Pat. Tab. Anal. p. 201. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 428.

*Solenia confusa* Bres. Fungi Pol. in Annal. Mycol. 1903, p. 84. — Sacc. Syll. Fung. XVII, p. 146. — Herter VI, p. 140.

Fruchtkörper zumeist zusammenhängende Kolonien bildend, oft einige Zentimeter im Durchmesser, hier und da jedoch in kleinen Gruppen zu wenigen Exemplaren verbunden, so besonders an dünnen Zweigen. Einzelne Fruchtkörper sind breit birnförmig, rotbraun, mit stark eingebogenem Rande, dicht behaart und einem rostbraunen Subiculum mehr oder weniger aufsitzend. Die Haare unter dem Mikroskop gelbbraun, 1-zellig, dickwandig, 2  $\mu$  dick und bis 150  $\mu$  lang, glatt, jüngere stumpf, ältere am Ende mehr oder weniger farblos, trocken geschrumpft. Diese Haare schnüren oft am Ende farblose, elliptische, 4—6  $\approx$  10—12  $\mu$  große, am Grunde zugespitzte Konidien ab. Basidiosporen von den Konidien verschieden, ebenfalls farblos, zylindrisch, gewöhnlich etwas gebogen, dünnwandig, stumpf, am Grunde mehr oder weniger schief zusammengezogen, 2—3  $\approx$  9—13  $\mu$ , mit körnigem Inhalt, auch oft mit Öltropfen. Basidien farblos, dünnwandig, mit 4 geraden, 4  $\mu$  langen Sterigmen. Hymenium weißlich wässerig.

Auf trockenen Ästen verschiedener stehender oder umgefallener Bäume. So auf *Salix*, *Populus*, *Alnus*, *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, *Crataegus*, *Fagus*, *Carpinus* in ganz Böhmen allgemein verbreitet. Hierher gehört auch *Solenia populicola*, von Patouillard an Pappelästen aus Frankreich beschrieben. Sie soll durch das Subiculum von der gewöhnlichen *Solenia anomala* Fr. abweichen. Aber auch *S. anomala* Fr. besitzt nicht selten ein Subiculum und wächst reichlich auf Pappeln. Auch *Solenia confusa* Bres. ist mit unserer Art identisch. Nach Bresadola unterscheidet sich *Solenia confusa* Bres. von *S. anomala* Fr. durch farblose Sporen, während er für *Solenia anomala* Fr. gelbliche Sporen angibt. Ich untersuchte mindestens 15 Exemplare von verschiedenen Standorten und verschiedenen Unterlagen und habe durchweg farblose Sporen gefunden. Beide Arten sind demnach identisch. Schon Killermann (Pilze aus Bayern p. 106) hat Zweifel hinsichtlich der Artberechtigung der *S. confusa* ausgesprochen. Schroeters *Solenia poriaeformis* ist auch nur *Solenia anomala* Fr. Bei *Solenia anomala*, welche er neben seiner *S. poriaeformis* aufführt, beschreibt er die Sporen unrichtig als elliptisch,  $6 \approx 4 \mu$ , was darauf beruht, daß er die Konidien mit den Basidiosporen verwechselte.

*Solenia ochracea* Hoffm. l. c. t. 8, f. 2. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 425.

*Peziza Hoffmannii* Spreng. Corda Ic. III, p. 39, f. 96.

*Solenia exigua* Sacc. Mich. I, p. 117. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 426. — Hert. VI, p. 141.

*Solenia amoena* Oudemans Contr. Myc. Pays-bas XII, p. 19. — Sacc. Syll. Fung. IX, p. 208.

Fruchtkörper keine dichten Kolonien bildend, voneinander entfernt, dunkel ockerfarbig bis rostbraun; länglich keulenförmig-zylindrisch, 350 bis 500  $\mu$  hoch und 100—130  $\mu$  breit, in der oberen Hälfte heller, unten dunkler, in der Jugend einem rostfarbigen Subiculum sitzend, welches später mehr oder weniger verschwindet. Die Haare liegen dicht an, sie sind gelbbraun, 2,5—3  $\mu$  dick und 100—150  $\mu$  lang, glatt, lediglich an den Enden inkrustiert. Der Rand des Fruchtkörpers gerade, nach innen nicht eingebogen. Sporen lang elliptisch, 2,5—3  $\approx$  6—7  $\mu$ , farblos, dünnwandig, mit glatter Membran.

Auf einem faulenden Eichenstamme bei Ondřejov, VIII. 1923. Auf dem Stamme und der Rinde von *Salix aurita* unweit Mažice bei Veselí-Mezimostí, IX. 1923. *Solenia ochracea* stellt eine gute Art dar und ist wohl nicht nur als Varietät von *Solenia anomala* anzusehen, wie englische Autoren meinen (Berkeley, Massee Brit. Fung. Flor. I, p. 144; — Rea, Brit. Basid. p. 702). Es ist allerdings aus ihren Anmerkungen ersichtlich, daß sie die richtige *Solenia ochracea* Hoffm. überhaupt nicht kennen. Die Formen, welche sie als *S. ochracea* Hoffm. ansehen, sind tatsächlich nur längliche Abarten von *S. anomala* Fr. Hieraus erklärt es sich, warum Persoon, Weinmann, Albertini und Schweinitz mit Nachdruck hinzufügen:

„A *Peziza anomala* certissime diversa.“ Die Dimensionen der Fruchtkörper in Saccardos Sylloge Fungorum sind zu groß angegeben, denn sie sind nur selten länger als 0,5 mm. Auch die aus dem Berliner Bot. Garten beschriebene *Solenia exigua* Sacc. Mich. I, p. 117 ist nur unsere Art. Ebenfalls ist auch *Solenia amoena* Oud., wie man schon aus der Diagnose leicht ersehen kann, wohl nur als Synonym von *Solenia ochracea* Hoffm. aufzufassen.

*Solenia stipitata* Fuck. Symb. App. I, p. 2. — Fr. Hym. Eur. p. 597. — Sacc. Syll. Fung. VI, p. 428. — Winter Pilze I, p. 391. — Schroeter Pilze Schl. I, p. 436. — Migula Pilze II, p. 114. — Herter Pilze in Krypt. Mark Brand. VI, p. 141.

Fruchtkörper dicht nebeneinander, doch nicht so gedrängt wie bei *Solenia anomala* Fr., lang gestielt. Becher im gereiften Stadium halbkugelig, rostbraun, 0,7—1 mm hoch und 0,5 mm breit, außen dicht mit rostbraunen, 2—3  $\mu$  dicken und 200—250  $\mu$  langen, am Ende abgerundeten, glatten, anliegenden Haaren besetzt. Ein spinnwebähnliches rostiges Subiculum ist deutlich wahrnehmbar. Sporen farblos, lang elliptisch, 4—5  $\mu$  breit, 8—10  $\mu$  lang, mit glatter Membran.

Auf *Alnus glutinosa* im Radotiner Tal bei Prag, V.—XII. 1922. Nach Schroeter kommt die Art auf *Fagus*, *Betula*, *Acer* in Schlesien vor. Sie ist viel seltener als *Solenia anomala* Fr., welche ihr makroskopisch recht ähnlich ist. Einzelne Becherchen sehen jedoch ganz anders aus.

*Solenia poriaeformis* Fr. Hym. Eur. p. 597.

*Peziza poriaeformis* DC. Fl. fr. 6, p. 26.

*Peziza anomala*  $\tau$  Pers. Syn. p. 656.

*Tapesia poriaeformis* Fuck. Symb. p. 901.

*Solenia urceolata* Fr. Elench. II, p. 28. — Hym. Eur. p. 597.

*Peziza urceolata* Wallr. D. Fl. II, p. 48.

Fruchtkörper dicht beieinander stehend, fast kugelig, mit ziemlich großer Öffnung und schwach nach innen gebogenem Rande, fleischig, dunkelgrau, außen bestäubt, trocken schwarz. Subiculum deutlich entwickelt, aus heller gefärbten Hyphen bestehend. Hyphen unter dem Mikroskop farblos, 3  $\mu$  dick. Basidien 6—7  $\mu$  breit und 20—25  $\mu$  lang, keulenförmig, farblos, dünnwandig, mit 4 dünnen, geraden, 3—4 langen Sterigmen. Sporen kuglig, an der Basis stets deutlich zugespitzt, hyalin, glatt mit einem Öltropfen, 3,5—4,5  $\mu$  im Durchmesser.

In einem hohlen Stamme von *Salix alba* im Prokopithal bei Prag, XI. 1923. Eine sehr seltene und wenig bekannte Art, die mit Vorliebe in hohlen Weiden auftritt. Die *Solenia urceolata* ist gewiß nur dieselbe Spezies. Die unvollständige Diagnose des Verfassers stimmt vollkommen mit unserem Pilz überein. *Solenia poriaeformis* bei Schroeter ist nur *Solenia anomala* Fr.

## Erklärung der Abbildungen. — Tafel I.

1. *Solenia ochracea* Hoffm. a) Zwei Fruchtkörper. 35mal vergr. b) Eine Kolonie von oben gesehen. 15mal vergr. c) Zwei Sporen. 1000mal vergr. d) Das Ende eines Haares. 900mal vergr.
2. *Solenia poriaeformis* Fr. a) Drei Fruchtkörper. 30mal vergr. b) Eine Kolonie von oben gesehen. 10mal vergr. c) Sporen. 1000mal vergr. d) Basidien. 500mal vergr.
3. *Solenia anomala* Fr. a) Zwei Fruchtkörper. 15mal vergr. b) Eine Kolonie von oben gesehen. 10mal vergr. c) Zwei Sporen. 1000mal vergr. d) Basidien. 500mal vergr. e) Spitze eines jungen Haares. 900mal vergr. f) Zwei ältere Haare. 900mal vergr. g) Eine Konidie am Ende des Haares. 900mal vergr. h) Abgefallene Konidien. 1000mal vergr.
4. *Solenia candida* Hoffm. a) Zwei Fruchtkörper. 25mal vergr. b) Sporen. 1000mal vergr. c) Basidien. 500mal vergr.
5. *Solenia stipitata* Fuck. a) Drei Fruchtkörper. 25mal vergr. b) Eine Kolonie von oben gesehen. 10mal vergr. c) Sporen. 1000mal vergr. d) Die Enden der Haare. 600mal vergr.
6. *Cyphella albviolascens* Karst. a) Zwei dicht nebeneinander stehende Fruchtkörper von oben gesehen. 10mal vergr. b) Drei verschieden entwickelte Fruchtkörper. 10mal vergr. c) Basidien. 350mal vergr. d) Sporen. 700mal vergr. e) Die Enden der Haare. 500mal vergr.
7. *Cyphella griseo-pallida* Weinm. a) Ein Fruchtkörper. 10mal vergr. b) Ein Fruchtkörper im Durchschnitt. 8mal vergr. c) Sporen. 1000mal vergr. d) Basidien. 800mal vergr.
8. *Cyphella villosa* Karst. a) Zwei Fruchtkörper. 20mal vergr. b) Sporen. 800mal vergr. c) Basidien. 250mal vergr.
9. *Cyphella lactea* Bres. a) Zwei hängende Fruchtkörper. 25mal vergr. b) Zwei sitzende Fruchtkörper. 25mal vergr. c) Zwei Haare. 800mal vergr. d) Basidien. 500mal vergr. e) Sporen. 1000mal vergr.
10. *Cyphella flos albus* Velenovský. a) Zwei hängende Fruchtkörper. 6mal vergr. b) Sporen. 900mal vergr.
11. *Cyphella Mairei* Pilat. a) Zwei Fruchtkörper. 35mal vergr. b) Ein Fruchtkörper im Durchschnitt. c) Das Ende eines Haares. 450mal vergr. d) Basidien. 750mal vergr. e) Sporen. 1000mal vergr.
12. *Cyphella Bloxami* B. et Phil. a) Ganz junge Fruchtkörper. 15mal vergr. b) Drei ältere Exemplare. 15mal vergr. c) Basidien. 750mal vergr. d) Sporen. 1000mal vergr. e) Mittelteil eines Haares. 500mal vergr.
13. *Cyphella Velenovskyi* Pilat. a) Zwei Fruchtkörper. 8mal vergr. b) Basidien. 750mal vergr. c) Sporen. 1000mal vergr.
14. *Cyphella Ceypi* Pilat. a) Ein Fruchtkörper. 35mal vergr. b) Basidien. 750mal vergr. c) Sporen. 1250mal vergr.
15. *Cyphella punctiformis* Karst. a) Zwei Fruchtkörper. 40mal vergr. b) Basidien. 500mal vergr. c) Das Ende eines Haares. 500mal vergr.
16. *Cyphella griseo-violacea* Pilat. a) Drei verschieden alte Fruchtkörper. 10mal vergr. b) Basidien. 500mal vergr. c) Sporen 1000mal vergr.
17. *Cyphella Jancheni* Pilat. a) Zwei Fruchtkörper. 25mal vergr. b) Das Ende eines Haares. 1000mal vergr. c) Basidien. 600mal vergr. d) Sporen. 1000mal vergr.

18. *Cyphella disciformis* Pilat. a) Fruchtkörper von oben gesehen. 25mal vergr. b) Fruchtkörper im Durchschnitt. 30mal vergr. c) Basidien. 750mal vergr. d) Sporen. 1000mal vergr. e) Das Ende eines Haares. 1000mal vergr.
  19. *Cyphella citrispora* Pilat. a) Zwei Fruchtkörper. 45mal vergr. b) Basidien. 600mal vergr. c) Sporen. 1000mal vergr. d) Das Ende eines Haares. 1000mal vergr.
  20. *Cyphella ciliata* Sauter. a) Drei Fruchtkörper. 30mal vergr. b) Das Ende eines Haares. 900mal vergr. c) Basidien. 600mal vergr. d) Sporen. 1000mal vergr.
  21. *Cyphella rosicola* Pilat. a) Zwei Fruchtkörper in frischem Zustande gesehen. 30mal vergr. b) Ein trockener Fruchtkörper. 30mal vergr. c) Sporen. 1000mal vergr. d) Basidien. 900mal vergr. e) Die Spitzen der Haare. 900mal vergr.
  22. *Cyphella laeta* Fr. a) Ein Fruchtkörper in frischem Zustande gesehen. 3mal vergr. b) Eine Hyphe. 400mal vergr.
  23. *Cyphella muscigena* Fr. a) Ein Fruchtkörper in natürlicher Größe. b) Sporen. 1000mal vergr.
-

## Enumeratio critica Parmeliacearum Bohemiae.

Autore Dr. Alfred Hilitzer.

In enumeratione praesente, quae pars est systematica arctissime restricta monographiae meae systematicae morphologicae et anatomicae Parmeliacearum bohemicarum, propter temporum iniquitatem adhuc ineditae, imprimis formarum copiam, dein distributionem geographicam referre volui. Itaque omnes species, varietates et formas in Bohemia occurrentes, et e litteratura notas et revisas et quas ipse legi, et distributionem earum totalem indico. Localitates singulas, nisi apud species rarissimas, omisi, nam descriptio totalis meliorem distributionis imaginem dare potest. Formae plurimae et varietates nonnullae parum valent propter differentiarum morphologicarum anatomicarum, etiam chemicarum et substrati inconstantiam. Sunt haec enim formae extremae aut oecologicae, in vicem transientes, quarum intermediae „plantas typicas“ praebent. Quoniam autem habitu insignes et ab conditionibus substrati ac sedis dependentes sunt, distinctio earum haud omittenda est.

Nomina geographica bohemia servavi; nomina germanica in regionibus finitimis sunt: Šumava + Český les = Böhmerwald, Rudohoří = Erzgebirge, Jizerské Hory = Isergebirge, Ještěd = Jeschkengebirge, Krkonoše = Riesengebirge. Opera classica solum anno editionis notata sunt.

### Candelaria Mass.

1. *C. concolor* Wainio Étud. Lich. Brésil. I, 1890 p. 70; Lichen concolor Dicks. Fasc. Crypt. Britt. III, 1793, p. 18. Ad cortices arborum frequens et aequae distributa in omni Bohemia, sed apothecia adhuc ignota.

### Parmeliopsis Nyl.

1. *P. ambigua* Nyl. 1860 P. II, p. 54; Lichen ambiguus Wulf. in Jacqu. Collect. 1790, p. 239. In tota Bohemia frequens, praesertim in regionibus montanis, ubi et fructifera occurrit; in partibus campestribus ac minus elevatis (infra 500 m; Polabí, circa Pragam) rarius et dispersa.

fa. *saxicola* Anders Hedwigia LXI, 1920, p. 370; Imbricaria diffusa b saxicola Krb. 1855, p. 83. Krkonoše, Ještěd, Bělá, Vys. Sněžník, Dobřichovice, centr. Brdy.



2. *P. hyperopta* Wain. 1883 P. I, p. 127; *Parmelia hyperopta* Achar. 1814, p. 208. Krkonoše, Ještěd, Haida, Hochwald; Šumava (ubi in altitudine supra 800 m frequens, sed raro cum apotheciis).

fa. *saxicola* Eitner, Nachtrag I, 1895, p. 4. Ad saxa silacea Sudeti, Ještěd, centr. Brdy prope Strašice (l. Los).

3. *P. aleurites* Crombie 1871, p. 37; Lichen aleurites Achar. 1798, p. 117. Irregulariter dispersa in tota Bohemia, regiones alpinas solum evitans; semper sterilis. Praesertim in cortice Pini silvestris et variarum arborum, etiam ad saxa silacea transiens.

### *Parmelia* Achar.

#### I. *Menegazzia* (Mass.) A. Zahlbr.

1. *P. pertusa* Schaer. 1846, p. 457; Lichen pertusus Schranck Flora Bav. 1789, p. 519. In regionibus montanis et submontanis Bohemiam cingentibus dispersa; B. septentr. et orient., ignota tamen adhuc in ceteris partibus (B. centr.); semper sterilis.

#### II. *Hypogymnia* (Nyl.) Bitt.

2. *P. physodes* Achar. 1803, p. 250; Lichen physodes Linné 1753, p. 1144. Omnium lichenum frequentissima, ubique obvia, sed raro fructifera. Variabilitas magna, sed varietates parum insignes et in vicem transientes.

fa. *platyphylla* Achar. 1803, p. 251. Forma regulariter orbicularis substrati horizontalis, frequens.

fa. *stigmaea* Wallr. 1831, p. 488. A praecedente superficie pycnidii nigropunctata differt, sed etiam in alias formas transit, dispersa.

fa. *elegans* Merežkovský Hedwigia LXI, 1919, p. 198. Dispersa.

fa. *vittatoides* Merežkovský ibid. Frequens in sylvis montanis ad levem arborum corticem.

\*fa. *minor* m. fa. nov. Thallus minor, unilateraliter evolutus, e lobis angustis 2—5× dichotome divisus, ascendentibus, imbricatis, apicibus perforatis et soreumaticis. Ad corticem arborum haud rara.

fa. *labrosa* Achar. 1810, p. 493. Frequentissima et ab auctoribus plurimum citata forma, sed satis inconstans.

fa. *cassidiformis* Vereinitov Bul. du Jard. Imp. Bot. de St. Pétersbourg VI, p. 128, rara.

\*fa. *gracilis* m. fa. nov. Thallus compositus e lobis minimis (5×0,5 mm), singulis, a substrato fere horizontaliter distantibus, stato corticali inferiore albido aut solum basi nigro, apicibus soreumaticis. Ad corticem arborum, rara. Forma gracillima, habitu insignis.

3. *P. vittata* Crombie 1894, p. 261; *P. physodes* γ *vittata* Achar. 1803, p. 251. Nota solum e regionibus montanis: Krkonoše, Adersbach, Král. Sněžník, Českomoravská, Šumava; dispersa; sterilis.

4. *P. farinacea* Bitter Hedwigia XL, 1901, p. 175 et 199. Rudohoří, Českomoravská, Krkonoše, Jizerské Hory, Šumava, non descendens sub 700 m et dispersa; sterilis.

5. *P. obscurata* Bitter Hedwigia XL, 1901, p. 214; *Parmelia physodes* v. *obscurata* Achar. 1814, p. 218. In altitudine supra 1000 m ad cortices et saxa, rara et dispersa. Krkonoše, Šumava; semper sterilis.

fa. *glauca* Bitter l. c. Laka (Šumava).

fa. *obscura* Bitter l. c. Ostrý, Boubín (Šumava).

6. *P. tubulosa* Bitter Hedwigia XL, 1901, p. 206; *Parmelia ceratophylla* f. *tubulosa* Schaer. 1850, p. 42. In tota Bohemia, rarior in locis campestribus, frequens in montanis. Variat admodum et varietates parum constantes *P. physodem* sequuntur et simulant; semper sterilis.

\*fa. *rugosa* m. fa. nov. Thallus orbicularis, e lobis undulatis et in vicem arcte adhaerentibus, superficie rugosa, etiam in centro in soredia transeunte; apicibus loborum elevatis, imperforatis, sorediferis. Forma substrati horizontalis, rara (Kdyně).

7. *P. eucasta* Achar. 1803, p. 202; Lichen eucastus Smith Act. Soc. Linn. Lond. VI, 1791, p. 83. Krkonoše, Šumava, Rudohoří, Ještěd, copiosa in altitudine supra 1000 m ubi saepe cum apotheciis; in B. centrali valde descendens sed sterilis: Brdy: Hvíždinec (450 m), Praha (800 m), Plešivec (700 m), Babka.

fa. *intestiniiformis* Achar. 1803, p. 220 in Bohemia incerta.

8. *P. alpicola* Th. Fries in Nova Acta Soc. Sc. Upsala III, 1860, p. 157. Krkonoše solum in summis montibus (Anders); parce cum apotheciis.

### III. *Pseudevernia* (Zopf).

9. *P. furfuracea* Achar. 1803, p. 254; Lichen furfuraceus Linné 1753, p. 1146. Speciem, a plurimis auctoribus sub *Evernia* citatam, Acharium Th. Friesque sequens, ad *Parmeliam* pono. Thallo rhizinis destituto, solum angusta basi fixo tam a *Hypogymnia* quam ab *Euparmelia* differt et naturalem sectionem propriam format. In varietatum enumeratione divisionem Zopf-i cum vetustiore morphologica iungo. Species frequentissima, sed apothecia adhuc e Bohemia ignota.

var. *sorediatica* Wallr. 1831, p. 493; *Evernia soralifera* Zopf 1903, p. 108. E Bohemia ignota.

var. *olivetorina* Zopf 1903, p. 110:

fa. *ceratoides* typica *olivetorina* Zopf lobis angustis Šumava;

\*fa. *platyphyllina* m. fa. nov. Medulla Cl †, lobi breves, lati, parce divisi Brdy in alt. 350—800 m satis copiosa; Doksy.

var. *ceratea* Achar. 1803, p. 255. Copiosa, praesertim in regionibus montanis.

fa. *thamnoides* Wallr. 1831, p. 492, rarior.

var. *isidiophora* Zopf 1903, p. 105, ignota e Bohemia. Varietas typica plurimum autorum cum

fa. *nuda* Achar. 1810, p. 501 et

fa. *scobicina* Achar. 1803, p. 253 (in vicem transientes) omnium creberrima.

Reactio medullae cum Cl saepe incerta et indiscreta formaeque invicem transientes Zopf-i specierum infirmitatem demonstrant.

#### IV. *Euparmelia* Nyl.

Divisionem in stirpes, quam Nylander et Hue induxerunt, quaeque mihi ex multis dubiis minime dubia videtur, servavi.

##### *Stirps P. tiliaceae.*

10. *P. revoluta* Wallr. 1831, p. 501; *Parmelia laevigata* v. *revoluta* Floerke Deut. Flecht. 1815, no. 15. Rarior et valde dispersa in tota Bohemia, non super 1000 m ascendens; semper sterilis.

11. *P. quercina* Wainio Lich. e Cauc. et penins. Taur. 1899, p. 279; Lichen quercinus Willd. Fl. Ber. 1787, p. 353; *Parmelia tiliacea* Achar. 1803, p. 215. Frequens sed dispersa in tota B., montes summos solum evitans. Saepius fructifera.

fa. *saxicola* Krb. 1855, p. 70. Paulum distincta, rarior. Butovice apud Pragam, Přimda (optime evoluta) etc.

12. *P. tiliacea* Wainio Lich. e Cauc. et penins. Taur. 1899, p. 279; Lichen tiliaceus Hoffm. 1774, p. 96. *Parmelia scortea* Achar. 1803, p. 215. Dispersa in tota B., frequentior praecedente; sterilis.

13. *P. sinuosa* Achar. 1814, p. 207; Lichen sinuosus Smith 1809, t. 2050. Krkonoše (sec. Krb.), Šumava (sec. Krempelhuber), Krušné Hory (Bachmann). Nullum specimen bohemicum ipse vidi. Sterilis.

##### *Stirps P. saxatilis.*

14. *P. saxatilis* Achar. 1803, p. 204; Lichen saxatilis Linné 1753, p. 1142. Frequentissima, in omni B. aeque distributa. Raro fertilis.

fa. *furfuracea* Schaer. 1840, p. 455. Frequens.

fa. *munda* Schaer. 1840, p. 455. Dispersa.

\*fa. *farinacea* m. fa. nov. Tota thalli superficie pruinosa (strato corticali superiore in pruinam dissoluto) a typo differt. Isidia rara. Analoga f. *farinosae* P. *sulcatae*.

fa. *contortoides* Zahlbr. Šumava.

var. *levis* Nyl. 1860, p. 389, *P. saxatilis* f. *nitida* Mer. Hedwigia LXI, 1919, p. 200. Haud rara in sylvis montanis ad leves arborum cortices. Ad varietatem Nylander-i formae nostrae mihi inserendae videntur (ut omnis f. *nitida* Mer.), quia Nyl. l. c. nullam mentionem coloris badii (quo vera a f. *nitida* Mer. discernitur) facit; aut ut v. *levis* Nyl. f. *nitida* Mer. notandae. Habitu autem omnis *levis* insignis.

var. *panniformis* Schaer. 1850, p. 45; *Parmelia omphalodes* v. *panniformis* Achar. 1803, p. 204. Vix ad saxatilem, vix ad omphalodem posita utramque iungit. Dispersa, crebrior in regionibus montanis, ad saxa, rarissime ad cortices.

15. *P. sulcata* Taylor in Fl. Hib. 1836, p. 145. Ut praecedens.

fa. *rosaeformis* Achar. 1810, p. 469. Male distincta; dispersa.

fa. *farinosa* Mer. Hedwigia XLI, 1919, p. 198. Šumava, saepius, etiam alibi dispersa.

*P. omphalodes* Achar. 1803, p. 204; *Lichen omphalodes* Linné 1753, p. 1143: Vera in Bohemia mihi incerta videtur; specimina bohemia aut ad v. *panniformem* aut ad sequentem pertinent.

16. *P. insensitiva* Lynge Krypt. exs. Mus. Vind. no. 2571, sub forma. Reactione constante magis ab omphalode differt quam haec ab saxatili colore transeunte speciesque distincta est. Pulcherrime evoluta cum apotheciis permultis in B. centrali: Brdy ad saxa silacea. Hořovice (L. Los).

fa. *caesiopruinosa* Nyl. ex Stin. St. Gal. Nat. Ges. 1876, p. 206 (?). Specimina bohemia ad insensitivam, non ad omphalodem pertinent. Simul cum praecedente, sed rarior.

17. *P. dubia* Schaer. 1840, p. 453; *Lichen dubius* Wulfen in Jacqu. Collect. IV, 1790, p. 275. Dispersa in tota B. sed semper sterilis. Typica rarior quam

fa. *ulophylla* Achar. 1810, p. 458; Nyl. Pyr. Or. 1873, p. 16.

#### *Stirps P. conspersae.*

18. *P. conspersa* Achar. 1803, p. 205; *Lichen conspersus* Ehrh. in Achar. 1798, p. 118. Frequentissima; pro magna parte fertilis.

var. *stenophylla* Achar. 1803, p. 206. Forma extrema, saepius cum typo.

fa. *taeniata* Anders 1906, p. 62. Irregulariter dispersa.

fa. *isidiata* Anzi Catal. lich. 1860, p. 28. Frequens.

var. *hypochlysta* Nyl. 1860, p. 391. Circa Pragam frequens S. Prokop. Chuchle, Radotín.

19. *P. subconspersa* Nyl. in Flora 1896, p. 293. Bohemia septentrionalis (Anders) pluribus locis, et centralis: Radotín; certe et alibi invenienda; sterilis.

20. *P. Mougeotii* Schaer. 1850, p. 46. B. orientalis: Váp. Podol; B. sept. (Anders) pluribus locis; B. centralis Modřany apud Pragam, Brdy: Všenory, Dobřichovice, Hořovice. Apothecia rarissima.

21. *P. centrifuga* Achar. 1803, p. 206; *Lichen centrifugus* Linné 1753, p. 206. Duae stationes isolatae Krkonoše, Ještěd. Sterilis.

22. *P. incurva* E. Fries 1831, p. 70; *Lichen incurvus* Persoon ap. Ulster in Ann. d. Bot. 1794, p. 24. Species rara. Krkonoše, B. septentrionalis in pluribus stationibus, Jizerské Hory, Král. Sněžník, Českomoravská, Šumava (rarissima) Brdy (uno loco). Raro cum apotheciis.

fa. *annularis* Anders Hedwigia LXIII, 1922, p. 313. B. septentrionalis (Anders l. c.).

*Stirps P. olivaceae.*

23. *P. olivacea* Achar. 1803, p. 213; Lichen olivaceus Linné 1753, p. 1143. Rarissima species in Bohemia, quamquam saepe ab auctoribus inducitur. Specimina haec omnia ad alias huius stirpis species pertinent. Vera solum ex Šumava: Ostrý (Servit), Tussety (ipse legi). In museo regni Bohemiae: Kolín (l. Veselský 1853) Uhlířské Janovice, Karlstein. Semper fructifera.

24. *P. aspidota* Roehl Deutsch. Fl. III, 1813, p. 100; *Parmelia olivacea* b. *aspidota* Achar. 1803, p. 214. Frequens in tota B. Semper fertilis.

*P. glabra* Nyl. in Flora LV, 1872, p. 548; *Parmelia olivacea* α *corticola* a *glabra* Schaer 1840, p. 466. Incerta in Bohemia; specimina bohemia mihi ignota.

25. *P. verruculifera* Nyl. in Flora LXI, 1878, p. 247. Haud rara sed dispersa in tota B. Adhuc solum sterilis nota.

fa. *pernitens* Lettau Hedwigia LII, 1912, p. 227. Rara.

\*fa. *pruinosa* m. fa. nov. Lobi colore pallide-olivaceo, tota superficie dense violaceo-pruinosa. Kdyně.

var. *subargentifera* Nyl. Flora LVIII, 1875, p. 359. Ad saxa diabasica prope Žebrák.

26. *P. proluxa* Nyl. in Flora 1868, p. 346; *Parmelia olivacea* γ *proluxa* Achar. 1810, p. 463. Frequens et communis. Saepe fertilis.

var. *pannariiformis* Nyl. ap. Lamy in Ses. Congr. Sc. Franc XXVI, 1859, p. 494. Rarissima.

var. *Delisei* Duby Bot. Gal. 1830, p. 602. Praeter medullae reactionem nulla nota differt. Rara circa Pragam: Všenory, Kopanina.

\*var. *dissecta* m. var. nov. a typo differt lobis angustis — ca. 1 mm —, dense divisus, imbricatus, superficie nitida, minute reticulata; lobi a substrato distantes. Reactione cum typo convenit. Kdyně, ad saxa amphibolitica, umbrosa. Varietas habitu bene distincta, Cetrariam hepatizon imitans. Apothecia ignota.

var. *Pokornyi* A. Zahlbr. in Magy. Növényt. Lapok II, 1903, p. 169; *Imbricaria Pokornyi* Krbr. apud Pokornyi in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1860, p. 285. Haud rara circa Pragam: Dívčí Hrad, Butovice, Šárka etc. (Bayer); rarissime cum apotheciis.

27. *P. glomellifera* Nyl. in Flora 1879, p. 223. Omnium saxicolarum specierum huius stirpis in B. frequentissima. Disperse fertilis.

var. *grisea* Anders Hedwigia LXIII, 1922, p. 310. Česká Lípa (Anders l. c.).

var. *isidiascens* Nyl. in Flora 1875, p. 8; Crombie 1894, p. 254 sub *P. proluxa* subsp. *Delisei* b *isidiascens*. Medulla Cl †, habitus typo conformis. Všenory.

fa. *pruinosa* Anders Hedwigia LXIII, 1922, p. 310. B. septentrionalis (Anders l. c.) et centralis Sv. Prokop, Radotín. Cum *Parmelia infumata* Nyl. Flora 1875, p. 359 probabiliter conformis.

28. *P. sorediata* Th. Fries Lich. Arctoi 1860, p. 56; *Parmelia stygia* b *sorediata* Achar. 1810, p. 471. Ad saxa silacea in tota Bohemia haud rara (tamen praecedente rarior). Rarissime fertilis Chotéboř (E. Bayer Věda přír. III, 1922, p. 53).

fa. *dendrica* Pers. Sandst. Flechten 1911, p. 200. Bohemia septentrionalis (Anders); Kdyně!

29. *P. exasperatula* Nyl. in Flora LVI, 1873, p. 299. Praeter *P. fuliginosam* frequentissima e stirpe *P. olivaceae* ad corticem arborum in tota Bohemia summas regiones montanas solum evitans, semper sterilis.

30. *P. incolorata* Lettau in Hedwigia LXI, 1919, p. 157; *Parmelia fuliginosa* f. *incolorata* Parrique in Acta Soc. Lin. Bord. LXI, 1906, p. 146. Český Les Sofienbütten c. ap.

var. *laciniatula* Lettau in Hedwigia LXI, 1919, p. 157; *Parmelia exasperatula* v. *laciniatula* Flagey apud Oliv. in Revue de Bot. XII, 1894, p. 69. Simul cum praecedente, c. ap.

31. \**P. crustificans* m. spec. nov. Thallus orbicularis, usque 15 cm in diam., e lobis brevissimis, copiosissime divisus  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  mm, rarius in margine thalli usque ad 1 mm latis, imbricatis, dense intricatis et congestis, rhizinis paucis provis, apicibus liberis, crustam continentem crassitie 2—5 mm formantibus compositus. Lobi ca. 140  $\mu$  crassi, cortex ex una serie cellularum lumine magno compositus 6—8  $\mu$  crassus; stratum chromidiale 20—30  $\mu$  in diam., irregulare; hypae medullares paulum intricatae, ca. 3  $\mu$  crassae. Apothecia ignota. Pycnidae globosae, ostiolo nigro paulum eminentes 80  $\approx$  90 in diam; pycnoconidia recta, apicibus paulum attenuatis 5—7  $\approx$  0,8  $\mu$ .

K neque Cl thallum nec medullam colorat.

Habitat ad saxa granitica in monte Plöckenstein (Šumava), ad saxa silacea in monte Plešivec (Brdy).

Species habitu insignis, anatomia ad praecedentes accedens.

32. *P. fuliginosa* Nyl. Flora LI, 1868, p. 346; *Parmelia olivacea* b *fuliginosa* E. Fries in Duby Bot. Gal. 1830, p. 602. Typica rarior, praesertim ad saxa.

fa. *ferrugineascens* Zopf. ap. Rosendahl 1907, p. 443 sub. var. Ad saxa soli exposita frequens et saepe fertilis.

var. *laetevireus* Nyl. in Bull. Soc. Linn. Normand. VI, 1872, p. 272. Ad cortices arborum omnium frequentissima in tota Bohemia. Sterilis pro maxima parte.

var. *glabratula* Lettau Hedwigia LII, 1912, p. 223; *Parmelia glabratula* Lamy ap. Nyl. in Flora 1883, p. 532. Bohemia septentrionalis (Anders, Hedwigia LXIII, p. 310), Šumava! Varietas regionum montanarum; sterilis.

33. *P. subaurifera* Lamy in Bull. Soc. Bot. France XXV, 1878, p. 372. Irregulariter dispersa in tota Bohemia; sterilis.

*Stirps P. stygiae.*

34. *P. stygia* Achar. 1803, p. 203; Lichen *stygius* Linné 1753, p. 1143. Ad saxa silacea in regionibus montanis: Sudeti, Ještěd, Rudohoří, Jizerské Hory, Brdy (ubi frequens etiam in altitudine 400—500 m). Omnis in Bohemia est

var. *reagens* Servit in Hedwigia L, 1910, p. 77 (medulla K †). Copiose fertilis.

*Stirps P. acetabulum.*

35. *P. acetabulum* Duby Bot. Gal. 1830, p. 601; Lichen *acetabulum* Necker Delic. Gallo-Belg. II, 1768, p. 506. Irregulariter dispersa in tota Bohemia. Saepe cum apotheciis.

*Stirps P. caperatae.*

36. *P. caperata* Achar. 1803, p. 206; Lichen *caperatus* Linné 1753, p. 1147. In tota Bohemia frequens ad saxa silacea et cortices, sed non super 600 m (Suza: Addenda ad lichenogr. Moraviae IV. Sborník klubu přír. Brno III, 1921, p. 41) ascendens. Rarissime fertilis.

var. *subglauca* Nyl. ad cortices dispersa.

37. *P. Kernstocki* Lynge et Zahlbr. Ann. d. K. K. Naturhist. Hofmuseum XXVII, 1913, p. 271. Orlické Hory (Suza); sterilis.

*Stirps P. perlatae.*

38. *P. perlata* Achar. 1803, p. 16; Lichen *perlatus* Linné 1876 Syst. nat. ed. XII, p. 712. Certa solum: Bilichov. Specimina auctorum vetustiorum quae vidi, sub *P. perlata* indicata, plerumque ad *P. cetrarioidem* pertinent. Sterilis.

*P. perforata* Achar. 1803, p. 217; Lichen *perforatus* Wulf. apud Jacqu. Col. I, 1786, p. 116. Krkonoše; specimina nostra non vidi et incerta mihi videtur.

39. *P. olivetorum* Nyl. in Flora 1869, p. 289; *Parmelia perlata* b *olivetorum* Achar. 1810, p. 458. Šumava! rara; sterilis.

40. *P. cetrarioides* Nyl. in Flora 1869, p. 290. Irregulariter dispersa in tota Bohemia (*P. perlata* auctorum); frequentissima omnium stirpis *P. perlatae*; semper sterilis.

41. *P. trichotera* Hue in Journal de Bot. XII, 1896. Potštýn (Suza); sterilis.

*Cetraria* Achar.I. *Platysma* (Stizbg.) Nyl.

1. *C. glauca* Achar. 1803, p. 296; Lichen *glaucus* Linné 1753, p. 1148. Ad saxa et cortices frequens, in regionibus paulum elevatis rarior (Polabí), fertilis in montanis (Krkonoše, Kuták).

var. *fallax* Achar. 1810, p. 509; Lichen *fallax* Achar. 1798, p. 169. In typum facile transiens, dispersa.

fa. *ulophylla* Wallr. 1831, p. 522 (sub *Parmelia*). Irregulariter dispersa.

fa. *corraloidea* Wallr. 1831, p. 522 (sub *Parmelia*). Rarior; Šumava, et alibi legenda.

fa. *fusca* Flotow Lich. Fl. Sil. II, 1850, p. 121. Forma alpina. Krkonoše, Šumava.

\*fa. *crispata* m. fa. nov. Differt a typo thallo orbiculari e lobis brevibus rotundatis elevatis copiosis composito. Šumava.

2. *C. saepincola* Achar. 1803, p. 297; Lichen *saepincola* Ehrh. Beitr. II, 1870, p. 95. Rara, Boh. septentrionalis (Anders), Rudohoří (Bachmann). Sub hoc nomine saepe apud auctores sequens inducitur; semper cum apotheciis.

3. *C. chlorophylla* Wainio Termés Füzetek XXII, 1899, p. 278; Lichen *chlorophyllus* Humb. Flora. Frib. 1793, p. 20. Frequens, praesertim in regionibus montanis, rarior in B. centrali; sterilis.

4. *C. Laureri* Krempelhuber in Flora 1851, p. 673. Rarissima: Rakovník (Wurm 1901), ad saxa silacea; sterilis.

*C. iuniperina* Achar. 1803, p. 298; Lichen *iuniperinus* Linné 1753, p. 1147. Krkonoše (Mann 1825), non iterum lecta ac incertissima.

5. *C. pinastri* Gray 1820, p. 432; Lichen *pinastri* Scop. Flora Carniol. 1772, p. 298. Frequens (dispersa in B. centrali), ad cortices, etiam ad saxa transiens. Sterilis semper.

6. *C. hepatizon* Wainio in Termes Füzetek XXII, 1899, p. 278; Lichen *hepatizon* Achar. 1798, p. 110. In regionibus montanis: Jizerské Hory, Krkonoše, Český Les (Přimda), Šumava non sub 800 m. Pro maxima parte cum apotheciis.

7. *C. polyschiza* Servit Hedwigia L, 1910, p. 79; *Platysma polyschizum* Nyl. in Flora 1862, p. 82. Šumava Javor (Servit l. c.). Sterilis.

8. *C. fahlunensis* Th. Fries in Svenska Vet. Akad. Hand. VII, no. 2, 1867, p. 11; Lichen *fahlunense* Linné 1753, p. 1143. Krkonoše, Jizerské Hory (Anders), Šumava. Saepe fertilis.

## II. *Eucetraria* Körb.

9. *C. nivalis* Achar. 1803, p. 294; Lichen *nivalis* Linné 1753, p. 1145. Krkonoše, Šumava in summis montibus; sterilis.

10. *C. cuculata* Achar. 1803, p. 293; Lichen *cuculatus* Bell. Observ. Bot. 1788, p. 64. Cum praecedente; sterilis.

11. *C. islandica* Achar. 1803, p. 293; Lichen *islandicus* Linné 1753, p. 1145. Frequentissima, fere ubique obvia, admodum varians, sed formae in vicem transientes. Rarior fertilis.

fa. *platyna* Schaer. 1850, p. 15. Dispersa, praesertim in regionibus montanis; rarior descendens, fere semper fructifera.



fa. *sorediata* Schaer. 1850, p. 15; ignota adhuc e Bohemia. Distinguitur cyphellis in soredia transeuntibus.

fa. *soralifera* Anders Hedwigia LXI, 1920, p. 371. Differt a praecedente sorediis irregulariter in utraque superficie loborum erumpentibus. Zückmantel.

fa. *stygia* Anders Hedwigia LXI, 1920, p. 371. Bohemia septentrion.

fa. *subnigricans* Nyl. Flora LX, 1877, p. 502. Plantam Nylanderii diagnosae conformem legi ad Dobřichovice prope Pragam.

fa. *angustata* Hepp. Fl. Eur. no. 361 (1857); dispersa.

fa. *leucochroa* Wallr. 1831, p. 525. In substratis arenosis in B. centrali (Polabí) dispersa.

\* fa. *tubaeformis* m. fa. nov. Thallus erectus, colore pallide-olivaceo vel badio-fusco, usque ad 5—8 cm altus, basi angusta tubulosa, simplice, ad apicem dillatatus et in lobos breves, iterum ramosos palmato divisus, totus sicut tuba involutus, marginibus ciliis destitutis. Cum forma praecedente in Polabí, rara.

\* fa. *simplex* m. fa. nov. Thallus minor max. 1—2 cm. altus, in lobos breves et angustos, planos, obscure badios divisus, marginibus planis et nudis, cyphellis fere nullis. Praesertim in regionibus montanis, rara: Krkonoše, Šumava.

fa. *crispatula* Anders Hedwigia LXIII, 1922, p. 393. Bohemia septentrionalis, dispersa.

var. *tenuifolia* Retz Flor. Scand. Prodr. I, 1779, p. 227. Frequens, sed typo rarior, in tota Bohemia.

fa. *subtubulosa* E. Fries 1831, p. 31. Ut praecedens, haud rara, sed dispersa.

*C. odontella* Achar. 1814, p. 230; Lichen odontellus Achar. 1798, p. 213. Ignota e Bohemia, omnis sub hoc nomine lecta est *C. islandica* (f. *simplex*!).

### III. *Cornicularia* (Schreb.) Stizbg.

12. *C. tristis* E. Fries 1831, p. 34; Lichen tristis Web. Spicil. 1778, p. 209. Rarissima Krkonoše, Ještěd, Šumava (f. *Krempelhuber*) in summis montibus.

13. *C. tenuissima* Wainio in Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica XIV, 1888, p. 21; Lichen islandicus v. *tenuissimus* Linné 1753, p. 1145. Frequentissima in tota Bohemia, sed rarissime fertilis. In formarum permultarum divisione (desunt tamen adhuc multae in B.) ad Acharii Lichenographiam universalem redeo.

var. *spadicea*; *Cornicularia spadicea* Achar. 1810, p. 612. Thallus e ramis compressis latis, cyphellis multis rimosis, opacis solum apicibus extremis teretibus, disperse spinosis. Typica haec variatio rara, haud in ceteras transiens. Radotín prope Pragam.

var. *aculeata*; Lichen aculeatus Schreb. Spicil. 1771, p. 125. Thallus e ramis teretibus vel compresso-teretibus, levibus nitidis, cyphellis paucis provisus. Forma typica: Cornicularia aculeata auctorum. Frequens.

fa. *crinita* Floerke Deutsche Lich. no. 117 (1819); dispersa typo immixta.

fa. *edentula* Achar. 1814, p. 300; irregulariter dispersa.

fa. *acanthella* Achar. 1810, p. 612; rarior, dispersa.

14. *C. muricata*; Lichen muricatus Achar. 1798, p. 214. In Bohemia septentrionali haud rara, ignota tamen adhuc e ceteris partibus; rarissime cum apotheciis.

15. *C. bohémica* Anders Hedwigia LXI, 1920, p. 371. Rarissima, B. septentrionalis Doksy; sterilis.

---

**Petrakiella Syd.,**  
**eine neue Gattung aus der Verwandtschaft der Diaportheen.**

Von H. Sydow.

---

**Petrakiella Syd. nov. gen.**

Stromata maxima, plus minus globosa, tuberculiformia, basi stipitiformiter contracta et sub peridermio innata, erumpentia, superficie ob ostiola prominula asperata, suberoso-carnosa, contextu paullo sub superficie stromatum cavitatibus minutis praedito. Perithecia aequaliter denseque disposita, monosticha, ellipsoidea vel ovata, omnino immersa, ostiolis longiusculis sulcatis prominulis praedita. Asci cylindracei tenerrimi, octospori; sporae oblongo-ellipsoideae, 3-septatae, hyalinae. Metaphyses copiosae.

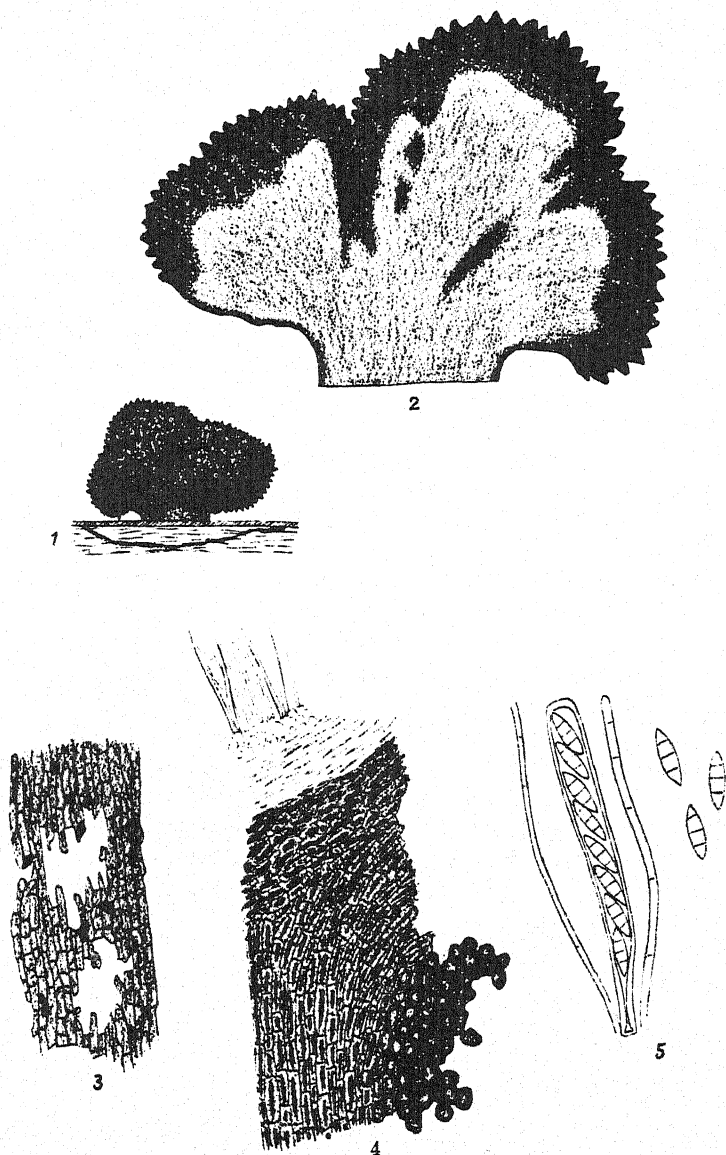
**Petrakiella insignis Syd. nov. spec.**

Stromata sparsa, usque 2 cm diam., globosa vel semiglobosa, saepe leniter lobata, basi stipitiformiter contracta et pede lato sub peridermio innata, erumpentia, fere superficialia, ligno linea nigra circumscripta, contextu crassissimo cinnamomeo suberoso-carnoso ex hyphis subhyalinis flavidis vel flavo-brunneolis ca. 3—5  $\mu$  crassis composito, parum sub stromatum superficie obscuriore ibique cavitatibus minutis numerosis praedito; perithecia aequaliter denseque distributa, fere semper exacte monosticha, ellipsoidea vel ovata, ad latera plerumque applanata, omnino immersa, 600—800  $\mu$  alta, 400—550  $\mu$  lata, superne subito in ostiola obtuse conoidea usque 500  $\mu$  longa prominula 3—5-furcata tenuata; pariete peritheciorum ca. 25  $\mu$  crasso, e stratis numerosis cellularum compressarum composito; asci cylindracei vel cylindraceo-clavati, tenerrimi, breviter pedicellati, ad apicem subtruncato-rotundati, p. sp. 90—110  $\approx$  7 $\frac{1}{2}$ —11  $\mu$ , octospori; sporae plerumque oblique monostichae, rarius fere distichae, oblongo-ellipsoideae vel fere oblongo-fusoideae, utrinque attenuatae, rectae, rarius leniter inaequilaterales, 3-septatae, non constrictae, hyalinae, 15—22  $\approx$  5 $\frac{1}{2}$ —7 $\frac{1}{2}$   $\mu$ ; metaphyses copiosae, late filiformes, tenues, plerumque simplices, 1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$   $\mu$  rarius usque 5  $\mu$  latae. — Hab. ad truncum, prov. Rio Grande do Sul Brasiliae austr., leg. Theißen.

Stromata zerstreut, sehr groß, bis ca. 2 cm im Durchmesser, mehr oder weniger kuglig oder fast halbkuglig, knollenförmig, oft mit einigen

seichten, breiten, mehr oder weniger gewundenen Furchen und, besonders unten, mit kürzeren oder längeren, meist nur schwach vorspringenden bis über  $\frac{1}{2}$  cm breiten, wulstartigen Falten versehen, unten sehr rasch, ungefähr bis auf den halben Durchmesser, stielartig zusammengezogen und in einen ca. 1—2 mm hohen, zuweilen wohl auch ziemlich undeutlichen, stielartigen Fuß übergehend, welcher unter dem Periderm dem Holze sehr fest auf- und eingewachsen ist, hervorbrechend, scheinbar ganz frei und oberflächlich aufgewachsen, im Holze durch eine ca. 200—300  $\mu$  breite, meist nicht tief eindringende, schwärzliche Saumlinie begrenzt, mit matt-schwarzer, durch die sehr dichtstehenden, ziemlich weit vorragenden Mündungen sich sehr rau anführender Oberfläche. Das mächtig entwickelte Grundstroma hat eine zimtbraune Farbe, korkig-fleischige Beschaffenheit und besteht aus einem wenigstens stellenweise deutlich senkrecht faserigen, ziemlich gleichmäßig von sehr kleinen, pulverigen, ganz ausgesogenen und verschrumpften Substratresten durchsetzten, ziemlich lockeren, mehr oder weniger von kleinen, ganz unregelmäßigen Hohlräumen unterbrochenen Gewebe von senkrecht parallelen, oben stark divergierenden, verzweigten, gelblichen, sehr hell gelbbraunlichen oder subhyalinen, verwachsenen, meist ca. 3—5  $\mu$  breiten, ziemlich dünnwandigen und inhaltsreichen, kurzgliedrigen Hyphen. In der Nähe der Oberfläche, unter den Perithezien färbt sich das Stromagewebe rasch dunkler, wird schwarzbraun und ist von zahlreichen, meist in senkrechter Richtung deutlich gestreckten, ganz unregelmäßigen, bis über 1 mm großen Höhlungen unterbrochen, deren Wände durch sehr dichtstehende schollige und faltenartige Vorsprünge des Stromagewebes äußerst uneben und rau sind. Diese Höhlungen kommen dadurch zustande, daß sich das ziemlich homogene stromatische Grundgewebe ca.  $1\frac{1}{2}$ —3 mm unter der Oberfläche in zahlreiche, bis ca. 1 mm hohe, ganz unregelmäßige, sehr verschieden, oft nur ca. 100—200  $\mu$ , zuweilen aber bis über  $\frac{1}{2}$  mm breite Stromasäulen auflöst. Das Gewebe dieser Stromasäulen ist von Bestandteilen des Substrates völlig frei und besteht aus senkrecht parallelen Reihen von meist ziemlich stark gestreckten, sehr verschieden, meist ca. 7—18  $\mu$  langen 3—7  $\mu$  breiten Zellen, die eine dünne, oliven- oder rotbraune Mittellamelle haben, welcher subhyaline Verdickungsschichten aufgelagert sind. Die Außenkruste dieser Stromasäulen, welche die Wände der Höhlungen bildet, ist mehr oder weniger brüchig-kohlig, sehr rau und uneben, weil das Gewebe derselben schollige oder faltige, sehr verschieden große und ganz unregelmäßige Vorragungen bildet, an welchen die oberflächlichen Zellagen verwittern. In dieser Außenkruste wird das prosenchymatische Grundgewebe der Säulen parenchymatisch, die Verdickungsschichten der Zellen werden auch dunkelbraun, die Zellen selbst mehr oder weniger isodiametrisch, rundlich eckig, zeigen sehr oft einen ziemlich regelmäßigen 5- oder 6-eckigen Querschnitt und sind meist ca. 5—9  $\mu$  groß. Oben divergieren die Zellreihen der Säulen, das Gewebe schließt sich über den erwähnten

Höhlungen und es entsteht wieder eine zusammenhängende Gewebsskruste, welcher die Perithezien eingesenkt sind. Diese Kruste ist, von der Basis der Gehäuse bis zur Decke der Höhlungen gemessen, sehr verschieden, meist ca. 100—200  $\mu$  hoch. Man sieht aber auch deutlich, daß den meisten Perithezien je eine Stromasäule entspricht, d. h., daß jedes Gehäuse gleichsam von einer Säule getragen wird. Wo das nicht der Fall ist und die Gehäuse nur von dem über den Höhlungen befindlichen Stromagewebe getragen zu werden scheinen, ist genau unter den betreffenden Gehäusen ein mehr oder weniger tief in die Höhlung hinabreichender, dicker, ganz unregelmäßiger Vorsprung des Stromagewebes zu sehen, welcher in den oberen Teil der Höhlung hineinragt. Dieser Vorsprung ist nichts anderes als eine Stromasäule, die von der Basis der Höhlung losgerissen wurde. Das beweisen jene Stromasäulen, die ungefähr in ihrer halben Höhe eine plötzliche, oft sehr tiefe Einschnürung zeigen. Reißt das Gewebe hier auseinander, so ragt die obere Hälfte von der Decke in die Höhlung hinein, die untere von der Basis aus empor. Perithezien gleichmäßig und sehr dichtgedrängt beisammenstehend, genau 1-schichtig, seltener das eine oder andere etwas tiefer stehend, ellipsoidisch oder eiförmig, an den Seiten meist ziemlich stark abgeplattet, dem Stroma vollständig eingesenkt, ca. 600—800  $\mu$  hoch, 400—550  $\mu$  breit, oben ziemlich rasch in die dick und stumpf kegelförmigen, an der Spitze ziemlich tief 3—5-furchigen, bis über 500  $\mu$  hohen Mündungen verjüngt, welche bis über die Hälfte hervorragen und von einem ca. 75  $\mu$  weiten, reich mit fädigen Periphysen ausgestatteten Kanal durchbohrt werden. Peritheziummembran ca. 25  $\mu$  dick, aus zahlreichen Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten oliven- oder fast opak schwarzbraunen Zellen bestehend, die übrigens genau so gebaut sind wie die Zellen des Grundstromas, innen sehr rasch in eine dünne, ca. 7—10  $\mu$  dicke, hyaline oder subhyaline Schicht übergehend, die aus konzentrischen, ca. 1,5—2  $\mu$  dicken, netzartig verwachsenen Hyphenzügen besteht, außen äußerst unscharf begrenzt, überall ganz allmählich in das Stroma übergehend, das nicht nur die Peritheziummembran, sondern auch die Mündungen weit hinauf in dünneren oder dickeren, rissigen, schollig abwitternden Krusten überzieht, innen stets deutlich prosenchymatisch, außen parenchymatisch gebaut ist und eine brüchig-kohlige Beschaffenheit besitzt. Aszi zylindrisch oder zylindrisch keulig, sehr zart, mit kurzem, ziemlich breitem aber auch sehr zartem Stiel, oben fast gestutzt abgerundet, unten schwach verjüngt, mit Ausnahme der Decke auf der ganzen Innenfläche der Membran stehend, p. sp. 90—110  $\approx$  7,5—11  $\mu$ , 8-sporig. Sporen meist schräg 1-, seltener unvollkommen 2-reihig, länglich ellipsoidisch oder fast länglich spindelförmig, beidendig ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, seltener schwach ungleichseitig, mit drei sehr zarten Querwänden, die fast wie Inhaltsteilungen aussehen, nicht eingeschnürt, mit homogenem, sehr feinkörnigem Plasma, hyalin, 15—21  $\approx$  5,5—7,5  $\mu$ . Metaphysen zahlreich, breitfädig, zart, ziemlich undeutlich



*Petrakiella insignis* Syd.

1. Außenansicht eines Fruchtkörpers. Vergr. 1,5 : 1.
2. Schnitt durch einen Fruchtkörper. Vergr. 4 : 1.
3. Gewebe des Grundstromas mit eingestreuten Substratresten und Lücken. Vergr. 280 : 1.
4. Gewebe des fertilen Teiles, von oben nach unten darstellend: Teil des Peritheziums mit den verschiedenen Schichten, Gewebe eines Säulenteiles, rechts unten Hohlraumbildung. Vergr. 280 : 1.
5. Schlauch mit Metaphysen und Sporen. Vergr. 280 : 1.

kurzgliedrig, mit feinkörnigem Plasma, meist einfach, 1,5—2,5  $\mu$ , seltener bis ca. 5  $\mu$  breit.

Dieser interessante, sehr eigenartig gebaute Pilz gehört in die nächste Verwandtschaft der Diaportheen. Er ist vor allem durch die Form und die ungewöhnliche Größe seines Stromas sehr ausgezeichnet, das in dieser Beziehung eine große Ähnlichkeit mit manchen Fruchtkörpern von *Daldinia concentrica* hat. Die dicken, stets deutlich furchigen Mündungen sind denen mancher *Eutypa*-Arten außerordentlich ähnlich.

In bezug auf den Bau des Nukleus entspricht der Pilz dem Diaportheen-Typus der höheren Entwicklungsstufe, wie er bei vielen Melanconideen, z. B. bei den echten *Pseudovalsa*-Arten vorzukommen pflegt.

Alle diese Merkmale zusammengekommen, zeichnen die Gattung *Petrakiella*, die ich meinem lieben Freunde Dr. Fr. Petrak widme, sehr aus und lassen sie als sehr eigenartigen, wenigstens vorläufig noch sehr isoliert stehenden Typus erscheinen.

---

## Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze — IV<sup>1)</sup>.

Von H. Sydow.

### *Uromyces badius* Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, primitus orbiculares 3—6 mm longae, sed mox confluentes et plura cm metientes, abido-flavae; uredosori amphigeni, sparsi vel aggregati, epidermide fissa cincti vel semitecti, flavo-brunneoli, usque 1 mm diam., pulverulenti; uredosporae globosae, subglobosae vel late ellipsoideae, breviter echinulato-verruculosae,  $25-34 \approx 24-28 \mu$ , membrana hyalina ca.  $1\frac{1}{2}-2 \mu$  crassa, poris germ. ca. 10 sparsis praeditae; teleutosori conformes, sed diutius epidermide plumbea tecti, obscuriores: teleutosporae ovatae vel oblongae, ad apicem rotundatae vel truncatae, saepe angulatae, non incrassatae, leves, castaneo-brunneae,  $26-42 \approx 20-26 \mu$ , episporio ca.  $2 \mu$  crasso; pedicellus hyalinus,  $15-30 \mu$  longus.

Hab. in foliis Haemanthi spec., Stellenbosch, 9. 1923, leg. A.V. Duthie (no. 1254).

### *Teleutospora ventosa* Syd. nov. spec.

Teleutosori hypophylli, haud raro singuli etiam epiphylli, sparsi vel plus minus dense per folii superficiem distributi, sine maculis, discoidei, compacti, rotundati,  $\frac{1}{2}-1$  mm diam., ferruginei vel castaneo-brunnei; teleutosporae quoad formam et magnitudinem valde variabiles, ovato-ellipsoideae (cum apice conico-attenuato) usque oblongae vel fere lanceolatae, ad apicem rotundatae vel saepe conico-attenuatae, valde incrassatae ( $10-20 \mu$ ), leves, primitus hyalinae, in maturitate dilute castaneae (praecipue ad apicem),  $35-50 \approx 15-24 \mu$ , episporio ca.  $2 \mu$  crasso, statim germinantes; pedicellus firmus, hyalinus, crassus, usque  $180 \mu$  longus.

Hab. in foliis Borboniae spec., ut videtur B. parviflorae, Stellenbosch, 8. 1923, leg. A. V. Duthie (no. 1246).

### *Puccinia melanida* Syd. nov. spec.

Uredosori amphigeni, per folii superficiem sparsi vel densiuscule distributi, ellipsoidei vel oblongi, usque 1 mm longi, epidermide diutius tecti, tandem longitudinaliter aperti, flavidi; uredosporae globosae, subglobosae vel late ellipsoideae, minute densiusculeque verruculosae-echinulatae,  $20-24 \approx 17-21 \mu$ , membrana hyalina  $1-1\frac{1}{2} \mu$  crassa, poris germ. 8—10 sparsis instructae; teleutosori eadam distributione qua uredosori, semper epidermide tecti, ca.  $\frac{1}{3}-\frac{2}{3}$  mm longi, compacti, atri, paraphysibus brunneis dense coalitis praediti; teleutosporae ovato-oblongae, oblongae vel

<sup>1)</sup> Fortsetzung aus Annal. Mycol. XII, 1914, p. 263.



clavatae, ad apicem plerumque truncatae, lemiter incrassatae (usque 5  $\mu$ ), medio plus minusve constrictae, basi attenuatae, brunneolae, ad apicem intensius coloratae, 32—44  $\approx$  14—22  $\mu$ , episporio ca. 2  $\mu$  crasso; pedicello hyalino, brevi; mesosporae plus minus copiosae intermixtae.

Hab. in foliis *Homeriae collinae*, Stellenbosch, 8. 1923, leg. L. Verwoerd (no. 1251).

Die Art steht der *Pucc. Moraeae* P. Henn. nahe, besitzt jedoch kürzere und durchschnittlich auch breitere Teleutosporen.

*Puccinia polycampta* Syd. nov. spec.

Sori uredosporiferi amphigeni, sine maculis, sparsi, elliptici,  $\frac{1}{2}$ —1 mm longi, epidermide fissa cincti vel diutius tecti, flavidi; uredosporae globosae, subglobosae vel late ellipsoideae, dense breviterque echinulatae, 24—27  $\approx$  20—25  $\mu$ , membrana hyalina vel pallidissime flavida 1—1 $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassa, poris germ. 8—10 sparsis instructae; teleutosori amphigeni, elliptici vel oblongi, usque 1 mm longi, subinde confluentes, semper tecti, compacti, atri; teleutosporae irregulariter ellipsoideae, ovatae vel oblongae aut oblongo-clavatae, haud raro angulatae, ad apicem rotundatae vel truncatae, leniter incrassatae (4—6  $\mu$ ), medio plus minus constrictae, basi attenuatae vel subrotundatae, leves, flavo-brunneae, ad apicem obscuriores, 36—44  $\approx$  18—24  $\mu$ , episporio 2—2 $\frac{1}{2}$   $\mu$  crasso; pedicellus hyalinus vel subhyalinus, brevis; paraphyses copiosissimae, arctissime coalitae, intense castaneo-brunneae; mesosporae subinde praesentes.

Hab. in foliis *Antherici* spec., Stellenbosch, 9. 1923, leg. L. Verwoerd (no. 1260); Langbaan (no. 1270).

*Puccinia contacta* Syd. nov. spec.

Uredosori amphigeni, sine maculis, sparsi vel pauci aggregati, rotundati vel elliptici, epidermide diu vel semper tecti, flavidi,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$  mm diam.; uredosporae globosae, subglobosae vel ellipsoideae, minuteque verruculosae, 20—25  $\approx$  20—22  $\mu$ , membrana hyalina vix 1  $\mu$  crassa, poris germ. parum perspicuis ca. 6—8 sparsis praeditae; teleutosori conformes, sed epidermide plumbea semper tecti, atro-grisei; teleutosporae irregulariter ellipsoideo-oblongae usque clavatae, saepe angulatae, ad apicem rotundatae vel subtruncatae, non incrassatae, medio vix vel modice constrictae, ad basim plerumque attenuatae, leves, castaneo-brunneae, 42—60  $\approx$  19—28  $\mu$ , episporio ca. 2  $\mu$  crasso, loculo inferiore plerumque longiore, poro cellulae superioris apicali vel fere apicali et haud raro papilla majuscula hyalina obvallato; pedicellus brevis, hyalinus vel subhyalinus, deciduus.

Hab. in foliis *Bulbinellae robustae*, Hopefield, 8. 1923, leg. P. A. von der Byl (no. 1244).

*Aecidium Byllanum* Syd. nov. spec.

Aecidia amphigena, praecipue hypophylla, maculis flavidis insidentia, in greges 3—8 mm diam. densiuscule disposita, cupulata, 250—300  $\mu$  diam., margine albedo lacerato; cellulae peridii rhomboideae, firme conjunctae, 22—30  $\approx$  14—16  $\mu$ , pariete exteriori striato 5—7  $\mu$  crasso, interiore verru-

culoso 2—3  $\mu$  crasso; sporae angulato-globosae, dense minuteque verruculosae, 12—17  $\mu$  12—14  $\mu$ , membrana hyalina vix 1 crassa, ubique aequali.

Hab. in foliis Senecionis pinnulati, Hopefield, 10. 1923, leg. P. A. van der Byl (no. 1298).

**Tubercinia Eriospermi** Syd. nov. spec.

Pustulas orbiculares vel ellipticas 3—6 mm longas formans; massa sporarum atra, pulverulenta; glomeruli sat regulares, globosi vel subglobosi, 16—22  $\mu$  diam., fere semper sporam unicam centralem tantum includentes; sporae globosae, fuscae, 10—13  $\mu$  diam., leves; cellulae periphericae numerosae, spuram centralem strato continuo tegentes, leves, pallide fuscae, 6—9  $\mu$  longae, 4—6  $\mu$  altae.

Hab. in foliis Eriospermi latifolii, Stellenbosch, 6. 1923, leg. P. A. van der Byl (no. 1142).

**Physalospora Cliviae** Syd. nov. spec.

Perithecia amphigena, maculis primitus dilute flavo-brunneolis dein albedo-griseis vel griseis insidentia, laxe vel densiuscule dispersa, subinde in series breves indistinctas disposita, in mesophyllo sita, cum vertice in cellulas epidermidis penetrantia et cuticula tantum obiecta, ostiolo brevi truncato-conoideo vel papilliformi primitus omnino clauso dein poro rotundo perforato haud typico subinde indistincto vel subnullo, leniter applanato-globosa, ca. 180—250  $\mu$  diam., pariete variabili crassitudine, plerumque ca. 25  $\mu$  crasso, e stratis numerosis cellularum sat compressarum ca. 15  $\mu$  longarum 5—7  $\mu$  latarum indistinctarum oblongarum rarius globoso-angulatarum ca. 8  $\mu$  diam. crassiuscule tunicatarum extus opace atro-brunnearum intus paullo dilutiorum composito, extus, praecipue ad latera, in hyphas dense contextas septatas olivaceas usque atro-brunneas dissolutis; asci clavati, crasse tunicati, superne late rotundati et crassiuscule tunicati, inferne sensim attenuati, sessiles, octospori, 80—100  $\mu$  16—20  $\mu$ ; sporae in superiore asci parte distichae, inferne monostichae, ellipsoideae vel ovato-ellipsoideae, rotundatae, rectae vel subrectae, continuae, hyalinae, 17—23  $\mu$  7,5—10  $\mu$ ; paraphysoides plus minus copiose evolutae, filiformes.

Hab. in foliis languidis vel submortuis Cliviae miniatae, Hopefield, 10. 1923, leg. P. A. van der Byl (no. 1273).

Perithezien beiderseits in anfangs hell gelblichbraun, später weißlich-grau oder grau verfärbten Stellen des Substrates locker oder ziemlich dicht zerstreut, zuweilen in kurzen, lockeren, undeutlichen Längsreihen hintereinanderstehend, mit der Basis dem Mesophyll eingewachsen, am Scheitel in die Epidermiszellen eindringend, dieselben fast ganz zerstörend, nur von der Kutikula bedeckt, welche von dem kurz und gestutzt kegelförmigen Papillen, anfangs völlig geschlossenen, später von einem runden Pore durchbohrt, untypischen, zuweilen sehr undeutlichen oder fast ganz fehlenden Ostium durch einen kurzen Längsspalt gesprengt wird, schwach niedergedrückt rundlich, meist ca. 180—250  $\mu$  im Durchmesser. Peritheziummembran sehr verschieden, meist ca. 25  $\mu$  dick,

aus zahlreichen Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, meist stark gestreckten, ca.  $15\ \mu$  langen,  $5\text{--}7\ \mu$  breiten, undeutlichen, seltener rundlich eckigen, ca.  $8\ \mu$  großen, ziemlich dickwandigen, außen fast opak schwarzbraun, innen meist etwas heller gefärbten Zellen bestehend, sich außen besonders an den Seiten in ein dichtes Geflecht von verschlungenen, reich verzweigten, septierten, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen Hyphen auflösend. Diese Hyphenmassen erfüllen nicht selten das ganze Mesophyll des Blattes zwischen beiden Epidermen und bilden mit den verschrunpften Resten des Substrates ein lockeres, hyphiges Stroma, welchem die Perithezien gleichsam eingewachsen sind. Der Nukleus besteht in der Jugend aus einem faserig-kleinzelligen hyalinen Gewebe, in welches die Aszi hineinwachsen. Schläuche keulig, dickwandig, dabei aber ziemlich leicht zerfließend, oben breit abgerundet und ziemlich stark verdickt, unten allmählich verschmälert, sitzend, 8-sporig,  $80\text{--}100 \approx 16\text{--}20\ \mu$ . Sporen im oberen Teile des Schlauches 2- unten 1-reihig, länglich eiförmig oder länglich ellipsoidisch, oben kaum oder nur schwach, nach unten allmählich, von der Mitte an oft etwas stärker verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr feinkörnigem, homogenem Plasma, hyalin, 1-zellig,  $17\text{--}23 \approx 7,5\text{--}10\ \mu$ . Paraphysoiden mehr oder weniger zahlreich, faserig.

Der Pilz kann nur als *Physalospora* aufgefaßt werden, ist aber eine jener Formen, die sich *Botryosphaeria* mehr oder weniger nähern.

Er wächst in Gesellschaft einer sehr jungen Pleosporacee, welche mit Sicherheit nur auf Querschnitten durch außen nur aus 1—2, fast opak schwarzbraunen Zellagen, innen aus einer bis ca.  $75\ \mu$  dicken subhyalinen oder nur sehr hell olivenbräunlich gefärbten Schichte bestehenden Membran zu unterscheiden ist, deren Zellen kaum zusammengepreßt und rundlich bis ca.  $18\ \mu$  groß sind. Die Gehäuse sind auch oft etwas größer, bis  $300\ \mu$  im Durchmesser.

**Septoria Byliana** Syd. nov. spec.

Maculae parum perspicuae, orbiculares, ca.  $3\text{--}5\ \text{mm}$  diam., ochraceo-flavae, immarginatae; pycnidia epiphylla, singula haud raro etiam hypophylla, copiosa, dense aggregata, subepidermalia, globulosa,  $90\text{--}140\ \mu$  diam., tecta, vertice pertuso tantum lenissime prominula, pariete in inferiore parte flavo-brunneo indistincte parenchymatico, in superiore parte brunneo vel atro-brunneo e cellulis ca.  $5\text{--}8\ \mu$  diam. distincte parenchymatice composito; sporulae vermiculares vel subclavatae, utrinque late rotundatae vel uno fine attenuatae,  $4\text{--}7$ -septatae, non constrictae, rectae vel parum curvatae, intus granuloso-farctae, hyalino-viridulae vel hyalino-flavae,  $45\text{--}70 \approx 4\text{--}5\frac{1}{2}\ \mu$ , sporophoris nullis.

Hab. in foliis Gunnerae perpensae, Genadendal, 10. 1923, leg. L. Verwoerd (no. 1279).

## **Boletus pseudo-sulphureus n. sp.<sup>1)</sup>**

Von Franz Kallenbach, Darmstadt.

### **1. Allgemeine Bemerkungen.**

Seit 5 Jahren beobachte ich diese auffallende, aber sehr seltene Spezies auf das genaueste, ohne daß es mir trotz meiner umfassenden und speziellen Literaturstudien bis jetzt möglich gewesen wäre, sie einwandfrei bei irgendeiner schon publizierten Art unterzubringen. Auch Abbate Bresadola, der mir schon so oft in liebenswürdigster Weise mit seinem reichen Erfahrungsschatze ratend zur Seite stand, konnte diese Art nicht mit einer beschriebenen identifizieren. Wer sich mit gründlichen Literaturstudien, mit dem Wirrwarr von oft (leider auch in unseren Tagen noch!) leichtsinnig und mangelhaft aufgestellten Arten befassen muß, weiß, daß es viel wichtiger ist, die vorhandenen Diagnosen zu sichten, zusammenzufassen und zu klären, als neue Speziesbeschreibungen zu schaffen. Ich möchte damit betonen, daß ich mich nicht leichten Herzens zu dieser Neudiagnose entschlossen habe. Die anfangs vermutete Identität mit *B. slavonicus* Sacc. et Cub. (Saccardo, Syll. Fg. VI, no. 53) erwies sich wegen schwerwiegender Bedenken als unhaltbar, wie ich dies in meiner erwähnten Arbeit eingehend dargetan habe.

Die auffallende und derbe Art wird am besten charakterisiert durch die meistens eigenartig gelbe Farbe des ganzen Pilzes und ihre sofortige Dunkelblauverfärbung bei Druck an Hut, Poren und Stiel wie auch des Fleisches beim Bruche. Der Stiel ist immer völlig ungenutzt.

Wegen der auffallend gelben Farbe wird jeder, der die Art zum ersten Male beobachtet, zu dem spontanen Urteil „*sulphureus*“ kommen. Auf den noch selteneren, schon durch seinen Standort verschiedenen *Boletus sulphureus* Fr. komme ich in Kürze an dieser Stelle in einer ausführlichen eigenen Diagnose zurück. Gleichzeitig möchte ich jetzt schon darauf hinweisen, daß ich bereits zwei große Farbtafeln sowohl von *B. sulphureus* als auch von *B. pseudo-sulphureus* nach eigenen Originalen in Druck gegeben habe, die in Kürze erscheinen werden. Wegen dieses

<sup>1)</sup> Man vgl. hierzu meine Arbeit in Zeitschr. f. Pilzkunde H. 10/12, p. 225—230. Heilbronn 1923.

spontanen, aber falschen Urteils (*sulphureus*!) habe ich für meine Art den Namen *B. pseudo-sulphureus* gewählt.

Auf alle Fälle habe ich durch meine jahrelangen Beobachtungen diese Art auf das sicherste festgelegt und durch meine Diagnose scharf umrissen; das ist auch der Zweck dieser Veröffentlichung. Möge nun meinem Speziesnamen die Priorität zuerkannt werden oder aber nachträglich die Zugehörigkeit zu einer schon veröffentlichten Art festgestellt werden, so betrachte ich auch hier die Frage der Namengebung als eine Angelegenheit zweiter Ordnung. Das Wichtigste zur Klärung kritischer Arten muß vorläufig sein, sie auf das exakteste festzulegen durch ausführlichste Diagnosen ihrer mikro- und makroskopischen Merkmale, durch naturgetreue Abbildung ihrer oft sehr weiten Formenkreise usw. auf Grund jahrelanger und sorgfältigster Naturbeobachtung<sup>1)</sup>. Erst dann wird es uns allmählich gelingen, das Geheimnis zu lüften, welches heute noch den Artbegriff vieler Pilze umgibt, erst dann wird es möglich sein, evtl. auch mit Hilfe von Kulturversuchen zu beurteilen, inwieweit die riesigen Formenkreise vieler Arten durch innere oder äußere Faktoren bedingt werden.

Zur Klärung von *Boletus pseudo-sulphureus* darf ich wohl bitten, auch anderwärts recht sehr auf diese seltene Spezies zu achten. Für Mitteilungen und Zusendungen von evtl. gefundenen Frischexemplaren wäre ich jederzeit zu großem Danke verbunden. Außerdem wäre es sehr wichtig, andere beweiskräftige Vermutungen über die Identität meiner Art mit einer schon publizierten baldigst zur Veröffentlichung oder zu meiner Kenntnis bringen zu wollen.

## 2. Ausführliche Beschreibung.

Hut: Anfangs mehr wie halbkugelig, fast kugelig, mit mehr oder weniger glatt bis etwas gewellt dem Stiele angezogenem Rande, dann halbkugelig und immer weniger gewölbt, mit meist stark eingebogenem scharfem Rande, immer mehr und unregelmäßiger polsterförmig verflacht, mit mehr oder weniger verbogen-geschweiftem Rande, zuletzt noch mit feinem überstehendem Randhäutchen; anfangs hell schwefel- bis zitronengelb (ungefähr zwischen Saccardo Chromotaxia no. 23 und 24, flavus<sup>2)</sup> und citrinus<sup>3)</sup>, aber heller!), dann immer lebhafter gelb (nach Saccardo 23 zu!) und im Alter besonders auf Scheitel mehr nach orange-gelb, sogar nach rostgelb gehend, doch nach Rand zu immer noch blasser gelb, ähnlich wie in der Jugend (die Farbreihe also bei Saccardo gegen

<sup>1)</sup> Ich verweise auf meine entsprechenden Ausführungen in Zeitschr. f. Pilzk. 1923, H. 2, p. 27—30 (Die Bearbeitung der Röhrenpilze unter Verwertung des Riesenschen Boletus-Nachlasses).

<sup>2)</sup> Gelb (die deutschen Farbübersetzungen nach Saccardo!).

<sup>3)</sup> Zitronengelb.

luteus<sup>1)</sup>-aurantiacus<sup>2)</sup>) fortschreitend!), in der Hauptsache aber (der ganze Pilz!) immer mehr oder weniger auffallend gelb; bei sehr kühler Witterung alte Exemplare auf orangegelbem Untergrunde stellenweise mehr oder weniger orangebraun bis rotbraun, sogar braunrötlich überhaucht und zuweilen mit vielen eigenartigen runden karmin-rotbraunen Fleckchen; bei Druck auffallend und äußerst leicht dunkelblaufleckig, fast schwarzblau werdend, bald wieder blasser und später diese Druckstellen rost- bis schmutzigbraunfleckig; bei den ältesten Exemplaren die Druckempfindlichkeit nicht mehr so stark als bei den jüngeren; auch bei kühlerer Temperatur gewachsene Stücke nicht mehr so überaus druckempfindlich, wie auch bei solchen die Lebhaftigkeit der Gelbfärbung abgenommen hat (ein guter Beweis der Abhängigkeit der Blau- und Rotfärbung von der gelben Farbe!); unter Lupe fein-wirrfilzig und dadurch fein unebenhöckerig-rauhlich, was durch die gleichmäßige, leuchtend-gelbe Farbe nie direkt zutage tritt, wohl aber beim Nachhausebringen; die erhöhten Stellen sind dann durch Druck bräunlich und die tieferliegenden noch heller, wodurch die feinen Unebenheiten deutlich in Erscheinung treten! (beim Liegen unter feuchter Glasglocke warm und leuchtend goldbraun bis rotbraun und ruppig-filzig werdend und zuweilen dann fein-felderig aufreißend); Oberfläche beim Liegen (ohne zu faulen!) zuweilen etwas schmierig-klebrig werdend; besonders alte Exemplare stellenweise etwas eingedrückt-grubig; Durchmesser 4—11 cm (ich bezweifle nicht, daß diese auffallende und derbe Art noch bedeutend größere Hüte entwickeln kann; an meinem Hauptstandorte, einem belebten Platze, werden die meisten Exemplare oft schon in unreifem Zustande umgestoßen!); Huthaut nicht abziehbar; dickfleischig, Hutfleisch bis 24 mm dick; oft von Tieren angegangen; Fraßstellen schwefel- bis goldgelblich.

Fleisch: Lebhaft zitrongelb, noch lebhafter in Stielbasis und -rinde, über den Röhren und oft auch im Hute; in Stielbasis oft auch etwas bräunlich bis rötlich, zuweilen sogar lebhaft wein- bis blutrot und dann mehr oder weniger weit nach oben vordringend; auf der Stelle im ganzen Pilze mehr oder weniger stark, meist sehr intensiv blauend; dieses Blau entweder lebhaft oder stumpfblau; bei genauem Zusehen ist das verfärbte Fleisch nicht gleichmäßig blau, sondern marmoriert mit blasseren Stellen dazwischen; bald wieder blasser graublau, allmählich schmutzig-olivgelblich, nach einem Tag Liegen lebhaft goldgelb und stellenweise mehr oder weniger karminweinrot, oft ganz auffallend weinrot werdend, nach ein bis mehreren Tagen fast ganz rot; auch Hut und Stiel nach längerem Liegen zuweilen stellenweise gerötet; die goldrötlichen Stellen besonders in Stielrinde und über den Röhren (Stellen der lebhafteren Gelbfärbung!); auch im Hut und Stiel zuweilen sofort (primär!) etwas gerötet; fest und derb, fault nur schwer (und somit im scharfen Gegen-

<sup>1)</sup> Goldgelb.

<sup>2)</sup> Orangegelb.

satz zu *B. nigrescens* Rich. et Roze<sup>1)</sup>, der viel weicher ist, und dessen Hut bald schmierig zusammenfault!); in Basis hart, in Stiel etwas faserig; bei 1 Exemplar Basis etwas hohl beobachtet; Röhrenansatz zitrongelb, ebenfalls sofort blauend.

Röhren: Anfangs blaß zitrongelb, bald lebhafter zitron- bis schwefelgelb, allmählich mehr grünlichgelb, zuletzt düster gelbgrün; bei Druck und Verletzung sofort grünblau, bald wieder blasser und nach einigem Liegen olivgrün und nach längerem Liegen stellenweise etwas goldbräunlich; mittellang, bis 13 mm, am Stiel mehr oder weniger tief eingebuchtet, zuweilen auch etwas am Stiele herabgezogen; vom Hutfleische gut trennbar.

Poren: Anfangs blaß zitronschwefelgelb, bald lebhafter und mehr goldgelblich, zuweilen stellenweise ein klein wenig orangefarben überhaucht (die etwas vorgezogenen Porenränder! jedoch nicht zu den Luridi! auch die mir wohlbekannten Arten *B. aestivalis* Fr. und *appendiculatus* Schaeff.<sup>2)</sup> zeigen diesen gold- bis rostbräunlichen Hauch!), allmählich mehr grünlich und düsterer, zuletzt schmutzig olivgrün; bei der geringsten Berührung sofort auffallend blaugrün und dann zuletzt wie auch der Hut braunfleckig; anfangs meruliusartig<sup>3)</sup>, labyrinthisch-wulstig (Lupe!), im Alter noch fein und eng, rundlich bis schwach rundlich-eckig, ungleichweit, mit ungleichmäßig vorragenden Mündungsrändern und dadurch zuweilen fast teilweise zusammengesetzt erscheinend.

Stiel: Von der Farbe des Hutes! anfangs blaß zitron-schwefelgelb, nach Basis mehr olivgelb bis grünlichgelb; allmählich etwas lebhafter gelb und zuweilen wie auch Hut im Alter (auch beim Liegen!) etwas ins Orangegelbliche und bei sehr kühler Witterung sogar ins Gelbbräunliche bis Rötlichbräunliche spielend; immer etwas dunkler als der Untergrund fein und dicht filzig-punktiert (Lupe!) und zwar gelblich, goldgelblich und bei kühler Witterung rostbräunlich bis rotbräunlich, bei einem Exemplar dann sogar stellenweise fast dunkelweinrötlich gegürtelt, manchmal auch mit karminrötlichen Flecken wie der Hut; nach Basis immer blasser und mehr olivgelb bis gelbbräunlich striegelig-filzig-haarig, die ganze Basis oft striegelig-gestiefelt (bei den Exemplaren unter Glasglocke wird der Filz warm goldbraun, der Stiel hierbei an Spitze warm goldgelb, nach abwärts goldbraun, stellenweise sogar weinrot!); manchmal durch den Filz etwas höckerig-rauhlich; wie auch Hut und Poren bei Berührung zuerst dunkelblaufleckig, allmählich braunfleckig werdend und dadurch bald unansehnlich; anfangs kugelig-bauchig, dann eiförmig bis knollig, immer mehr gestreckt; aber trotzdem noch bauchig-erweitert

<sup>1)</sup> Rich. et Roze, Atlas t. 60, f. 7—9; Boudier, Icon. t. 144; *radicans* Rostk. t. 26! Schlankstielige Formen meiner Art könnten evtl. mit dem wesentlich verschiedenen *nigrescens* verwechselt werden!

<sup>2)</sup> Anhängsel-Röhrling (dieser Name kommt dem seither in Deutschland fälschlich als Bronzepilz bezeichneten Röhrling zu!).

<sup>3)</sup> Aderig-gewunden wie die Fruchtschicht des Hausschwammes (= *Merulius*).

gegen Basis; meist kurz-gedrungen-bauchig und kegelförmig nach oben verjüngt, seltener etwas schlanker-bauchig; spindelig-ausspitzend, in eine spindelige-hartfilzige Spitze auslaufend, die den blaß schwefel- bis goldgelben Myzelfäden im Boden entspringt (auch bei vielen anderen Arten zu beobachten, wenn auch in der Literatur nicht angegeben; daher auch für „*appendiculatus*“ nicht arttypisch!!); wie auch der ganze Pilz fest und derb, 4—11 cm  $\approx$  25—60 mm. Fraßstellen des Stieles goldgelblich und oft wein- bis karminrot. Ein schwerer gewichtiger Pilz!

Geschmack und Geruch: Unbedeutend pilzartig; Geschmack zuweilen etwas säuerlich! Genießbarkeit nicht untersucht!

Standort: Buchenhochwald mit wenig Eichen, auch gemischter Wald mit vereinzelt Rotbuchen; vermutlich also an Rotbuche gebunden; in humosem Laub, auch zwischen Moos, gesellig, zuweilen mehrere Exemplare (bis zu 4 beobachtet!) büschelig-verwachsen; sehr selten; an den Standorten alljährlich in größerer Zahl wiederkehrend. August-Oktober, zuweilen schon Ende Juli, oft noch spät bei sehr kühler Witterung. Untergrund diluviale Flugsande. Bis jetzt nur an 2 ca. 30 km voneinander entfernten Standorten beobachtet!

Sporenpulver: Schmutzig olivgrünlich; unterscheidet sich deutlich von dem zimtbräunlichen (ohne Spur von Oliv!) Pulver des *nigrescens*; dieses stumpfer wie *Sacc. 8 isabellinus*! Mikroskopische Untersuchung.

Sporen: Gelblich, mit goldgelblicher Membran, meist getropft, gedrungen elliptisch-spindelig, zuweilen fast mandelförmig (10) 11—15 seltener fast 16 und ausnahmsweise bis 18  $\approx$  5—6—6,5, seltener bis 7 und ausnahmsweise bis 8 und 9  $\mu$ .

Basidien: 4-sporig, normalkeulenförmig, mit mehr oder weniger lebhaft gelbkörnigem Inhalt, (25) 34—50 (59)  $\approx$  8—12 (13)  $\mu$ .

Cystiden: Spärlich, lanzettlich, bauchig-spindelig bis bauchig-pfriemlich, zuweilen sogar fast pfriemlich, farblos, aber auch mit blaßgelblich-bis lebhaft gelbkörnigem Inhalt (25) 40—63  $\approx$  7—10 (13)  $\mu$ . An Poren-rändern viele langkeulige, paraphysenähnliche Elemente mit meist dunkelgelbem bis gelbbraunlichem Inhalte, die auch zur Cystidenform ausspitzen.

### 3. Kurze Diagnose.

Hut: Anfangs mehr wie halbkugelig, allmählich flacher bis polsterförmig. Rand anfangs eingebogen und scharf und zuletzt etwas unregelmäßig verbogen; hell schwefel- bis zitrongelb, allmählich lebhafter gelb, orangegelb und besonders bei kühler Witterung etwas ins Rötliche spielend; bei Druck äußerst leicht und auffallend dunkelblau-fleckig; die Flecken später schmutzig braun; etwas filzig; Durchmesser 4—11 cm; Haut nicht abziehbar; dickfleischig bis 24 mm.

Fleisch: Lebhaft zitrongelb, in Basis zuweilen rot; sofort lebhaft blauend und nach längerem Liegen gerötet; fest und derb; Röhren-ansatz zitrongelb.



Röhren: Zitron- bis schwefelgelb, allmählich mehr grünlich; bei Druck und Verletzung grünblau, mittellang, bis 13 mm, um Stiel eingebuchtet; gut vom Fleische trennbar.

Poren: Zitron- bis schwefelgelb, dann goldgelblich, zuletzt olivgrün, bei Berührung blaugrün; fein und eng, rundlich-eckig.

Stiel: Von der gleichen gelben Farbe wie der Hut mit denselben Veränderungen; ebenfalls außerordentlich leicht blaufleckig! feinfilzig-punktiert, ohne Spur eines Netzes; an Basis olivgelb-striegelig-filzig; kugelig-bauchig, allmählich etwas gestreckt, aber immer bauchig-erweitert, selten schlanker; mit hart-spindeliger Basis; 4—11  $\approx$  25—60.

Myzel: Schwefel- bis goldgelblich.

Gewichtiger und schwerer Pilz!

Geschmack und Geruch: Unbedeutend!

Standort: Unter Rotbuchen; einzeln, aber auch büschelig; sehr selten; 8—10.

Sporenpulver: Olivgrünlich.

---

## Ein neues deutsches *Entyloma*, *E. bavaricum* Syd.

Von H. Sydow.

Gelegentlich meines diesjährigen Sommeraufenthalts fand ich in aller-nächster Nähe von Bayrisch-Eisenstein im Bayerischen Walde mitten im pflanzenarmen Tannenwald an einer etwas feuchten Stelle etwa 1 Dutzend Exemplare von *Senecio rivularis* (Waldst. et Kit.) DC., von welchen einige *Entyloma*-artige Blattflecke aufwiesen. Die mikroskopische Untersuchung ergab in der Tat die Anwesenheit eines *Entyloma*, welches als eine neue Art angesehen werden muß.

*Entyloma bavaricum* Syd. nov. spec.

Sori in maculis minutis orbicularibus 2—5 mm diam. primo flavidis dein centro brunneolis evoluti, plani. Sporae aretissime positae, plerumque globosae vel subglobosae et 9—12  $\mu$  diam., subinde autem e mutue pressione angulatae vel elongatae et tunc usque 18  $\mu$  longae, hyalinae, dein pallidissime flavo-brunneolae, leves, membrana  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$   $\mu$  crassa.

Hab. in foliis *Senecionis rivularis*, pr. Bayrisch-Eisenstein, Bayer. Wald, 3. VIII. 1923.

Ob der Pilz auch eine Konidiengeneration ausbildet, läßt sich nach den vorliegenden Exemplaren nicht sagen. Unter den bisher beschriebenen Arten schließt er sich am nächsten an *E. Bellidis* Krieger an.

Während ich vorstehende Notiz zur Korrektur erhielt, gelangte ich in den Besitz einer Arbeit von Ciferri<sup>1)</sup>, in welcher ein in Sizilien auf *Senecio leucanthemifolius* var. *incrassatus* vorkommendes *Entyloma* als *E. Saccardianum* Scalia beschrieben wird. Das sizilianische *Entyloma* steht dem bayerischen außerordentlich nahe; in den Sporen sind kaum Unterschiede wahrnehmbar. Während aber der bayerische Pilz ganz flache, nicht blasenartig verdickte Lager bildet, sind dieselben bei der sizilianischen Form deutlich etwas pustelförmig aufgetrieben. Ich halte daher beide Formen für verschieden.

<sup>1)</sup> Ciferri, R. Prima contribuzione allo studio degli „Ustilaginales“. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1924, p. 50.)

## Neue Literatur.

- Adamstone, F. B. Myxomycetes of the Lake Nipigon District. (Canad. Field Nat. XXXVI, 1922, p. 129—131.)
- Allen, R. F. A cytological study of infection of Baart and Kanred wheats by *Puccinia graminis tritici*. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 131—151, 6 tab.)
- Anderson, P. J. Development and pathogenesis of the onion smut fungus. (Massachusetts Agr. Exp. Stat. Bull. no. 4, 1921, p. 99—133, 3 fig.)
- Appel, O. Beispiele zur mikroskopischen Untersuchung von Pflanzenkrankheiten. (Berlin [J. Springer] 1922, 54 pp., 63 fig.)
- Armstrong, G. M. Studies in the physiology of the fungi. XIV. Sulphur nutrition: The use of thiosulphate as influenced by hydrogen-ion concentration. (Ann. Missouri Bot. Gard. VIII, 1922, p. 237—281.)
- Arnaud, G. Étude sur les champignons parasites (Parodiellinacées: note complémentaire). (Annales des Epiphyties IX, 1923, p. 1—40, 38 fig., tab. 1—10.)
- Arnaudow, N. Ein neuer Rädertiere (Rotatoria) fangender Pilz (*Sommerstorffia spinosa*, nov. gen., nov. spec.) (Flora N. F. XVI, 1923, p. 109—113, 5 fig.)
- Arthur, J. Ch. New species of Uredineae. XIV. (Bull. Torr. Bot. Club II, 1922, p. 189—196.)
- Arthur, J. Ch. (Uredinales) Aecidiaceae (continuatio) in North Amer. Flora VII, parts 7 and 8, 1922, p. 481—604.)
- Arthur, J. C. Professor Holway. (Mycologia XV, 1923, p. 242—243.)
- Ashby, S. F. Oospores in cultures of *Phytophthora Faberi*. (Kew Bulletin 1922, p. 257—262.)
- Azoulay, L. Les champignons et le froid industriel. (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 219—223.)
- Azoulay, L. La lutte contre les empoisonnements par les champignons. — Le contrôle des champignons mis en vente. (l. c., p. 224—226.)
- Azoulay, L. Le recrutement des vérificateurs de champignons. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 73—76.)
- Azoulay, L. De l'utilité des rapports annuels sur les marchés aux champignons pour les progrès de la Mycologie, etc. (l. c., p. 77—78.)

- Azoulay, L. Sur le rapprochement provoqué et spontané des feuillets de *Russula Queletii* (Fr.) Bataille et ses variétés. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXV, 1922, p. 597—599.)
- Bauch, R. Über *Ustilago longissima* und ihre Varietät *macrospora*. (Zeitschrift für Bot. XV, 1923, p. 241—279, tab. III, 6 fig.)
- Baumgartner, R. Contribution à l'étude des Laboulbéniales de la Suisse. (Jahrbuch der Philosoph. Fakultät II der Univ. Bern III, 1923, p. 257—265, tab. II.)
- Beeli, M. Note sur le genre *Meliola* Fr. Espèces et variétés nouvelles récoltées au Congo. Essai d'un synopsis général des *Meliola*, rangées d'après les caractères anatomiques et d'après les hôtes, suivi d'une liste de toutes les espèces décrites à ce jour. (Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, 1920, p. 89—160.)
- Bellaing, Jacques de. Quelques observations sur les champignons des environs de Tours pendant le trimestre janvier—mars 1923. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 87—88.)
- Berkhout, Christine M. De Schimmelgeslachten *Monilia*, *Oidium*, *Oospora* en *Torula*. (Inaug.-Dissert. Utrecht 1923, 72 pp., 4 tab.)
- Bijl, P. A. van der. A host list of the Polyporeae occurring in the Union of South Africa. (Kew Bulletin 1922, p. 177—182.)
- Bijl, P. A. van der. South African Xylarias, occurring around Durban, Natal. (Transact. R. Soc. South Africa IX, 1921, p. 181—183, 2 tab.)
- Bijl, P. A. van der. The genus *Tulostoma* in South Africa. (l. c., p. 185—186, 1 tab.)
- Bijl, P. A. van der. On a fungus which causes powdery mildew on the leaves of the pawpaw plant (*Carica papaya* R.). (l. c., p. 187—189, 1 fig., 1 tab.)
- Bijl, P. A. van der. A contribution to our knowledge of the Polyporaceae of South Africa. (South African Journ. of Sc. XVIII, 1922, p. 246—293.)
- Billiard, G. Milieux favorisant la culture des moisissures. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 69—72.)
- Bisby, G. R. The literature on the classification of the Hysteriales. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 176—189.)
- Bisby, G. R., and Buller, A. H. R. Preliminary list of Manitoba fungi. (l. c., p. 91—108.)
- Blochwitz, A. Eine allgemeine Ursache spontaner Verlustmutationen bei Schimmelpilzen. (Vorl. Mitt.) (Ber. Deutsch. bot. Ges. XLI, 1923, p. 205—208.)
- Bonar, Lee. The life history of *Rosellinia caryae* sp. nov. causing a hickory canker and disease. (Phytopathology XII, 1922, p. 381—385, 3 fig.)
- Bose, S. R. Geographical distribution of the Bengal species of Polyporaceae. (Journ. Ind. Bot. III, 1922, p. 19—21.)

- Bose, S. R. The fungi cultivated by the termites of Barkuda. (Records of the Indian Museum XXV, Part II, 1923, p. 253—258, tab. VII.)
- Bourdot, H., et Galzin, A. Hyménomycètes de France (VIII. Hymenochaete). (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 179—185.)
- Bourdot, H., et Galzin, A. Hyménomycètes de France (IX. Méruliés). (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 96—118.)
- Brébinaud, P. *Merulius lacrymans* et mycélium en général. (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 211—216.)
- Brébinaud, P. La vérification des champignons à Poitiers. (l. c., p. 231—234.)
- Brick, C. Otto Jaap. (Bot. Archiv IV, 1923, p. 3—8.)
- Brisley, H. R. Studies on the blight of cucurbits caused by *Macrosporium cucumerinum* E. and E. (Phytopathology XIII, 1923, p. 199—204, 3 fig.)
- Brooks, F. T. Disease resistance in plants. (Brit. Medical Journ. 1922, p. 964—966.)
- Brooks, F. T., and Hausford, C. C. Mould growths upon cold-store meat. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 113—141.)
- Brown, W. Studies in the physiology of parasitism. IX. The effect on the germination of fungal spores of volatile substances arising from plant tissues. (Annals of Bot. XXXVI, 1922, p. 285—301.)
- Buchet, S. Une curieuse station de *Reticularia Lycoperdon* Bull. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 156.)
- Eucholtz, F. Mykologische Notizen. I. (Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat XXVIII, 1922, p. 10—11.)
- Buller, A. H. R. The basidial and oïdial fruitbodies of *Dacryomyces deliquescens*. (Transact. Brit. Myc. Soc. VII, 1922, p. 226—230.)
- Buller, A. H. R. Researches on Fungi. Vol. II. Further investigations upon the production and liberation of spores in *Hymenomyces* (London 1922, 466 pp., 157 fig.)
- Büren, G. von. Weitere Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte und Biologie der Protomycetaceen. (Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz Band V, Heft 3, 1922, 94 pp., 27 fig., 2 tab.)
- Burt, E. A. Some North American Tremellaceae, *Dacryomycetaceae*, and *Auriculariaceae*. (Ann. Missouri Bot. Gard. XIII, 1921, p. 361—396, 6 fig., tab. 3.)
- Burt, E. A. The North American species of *Clavaria*, with illustrations of the type specimens. (l. c. IX, 1922, p. 1—78, tab. 1—11.)
- Butkewitsch, W. Über die Bildung der Oxalsäure und des Ammoniaks in den Kulturen von *Aspergillus niger* auf Pepton. (Biochem. Zeitschr. CXXIX, 1922, p. 445—454.)
- Butkewitsch, W. Die Ausnutzung des Peptons als Kohlenstoffquelle durch die *Citromyces*-Arten. (l. c., p. 455—463.)

- Butkewitsch, W. Über die Bildung und Anhäufung der Oxalsäure in den Citromyces-Kulturen auf den Salzen der organischen Säuren. (l. c., p. 464—476.)
- Butkewitsch, Wl., und Orlow, Fr. W. G. Zur Frage nach dem „ökonomischen Koeffizienten“ bei *Aspergillus niger*. (Biochem. Zeitschr. CXXXII, 1923, p. 556—565, 3 fig.)
- Carleton, M. S. Note on the Fusarium wilt disease of bananas. (Science LVI, 1922, p. 663—664.)
- Cavadas, D.-S. Étude morphologique, histologique et cytologique d'une mycécécidie provoquée chez l'*Urtica dioica* (L.) par le *Puccinia Caricis* (Schum.) Rebent. (Mém. prés. à la Fac. Sc. de Nancy 1922, 14 pp., 3 tab.)
- Chauvin, E. Sur la toxicité de *Volvaria gloiocephala* D. C. (= *V. speciosa* Fr.) (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXV, 1922, p. 1231—1233.)
- Chauvin, E. *Amanita citrina* Sch. (= *Mappa* Fr.) et sa variété *alba* Pricone paraissent pas vénéneuses. (Bull. Soc. Myc. France XXXVII, 1922, p. 200—206.)
- Chenantaïs, J.-E. Valeur taxinomique du sillon germinatif des ascospores chez les Pyrénomycètes. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 65—68.)
- Clayton, E. E. The relation of soil moisture to the Fusarium wilt of the tomato. (Amer. Journ. of Bot. X, 1923, p. 133—147, tab. XIII—XV.)
- Clayton, E. E. The relation of temperature to the Fusarium wilt of the tomato. (Amer. Journ. of Bot. X, 1923, p. 71—88, tab. VIII—XI.)
- Clayton, E. E. The relation of soil moisture to the Fusarium wilt of the tomato. (l. c., p. 133—147, tab. XIII—XV.)
- Coker, W. C. The Saprolegniaceae with notes on other water molds. (The University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1923, 8°, 201 pp., 63 tab.)
- Coker, W. C., and Grant, F. A. A new genus of water mold related to *Blastocladia*. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. 1922, p. 180—182, tab. 32.)
- Cook, M. T. The life history of *Nectria ipomoea*. (Mycologia XV, 1923, p. 233—235, tab. 25.)
- Cunningham, G. R. A singular *Cordyceps* from Stephen Island, New Zealand. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 72—75.)
- D'Angremond, A. Bestrijding van *Phytophthora Nicotianae* in de Vorstenlanden. II. (Proefstat. v. Vorstenlandsche Tabak, Mededeel. 1920, no. 43, p. 1—116.)
- Davis, W. H. Staining germinating spores. (Phytopathology XII, 1922, p. 492—493.)
- Dearness, J., and House, H. D. New or noteworthy species of fungi. (New York State Mus. Bull. no. 243—244, 1921, publ. 1923, p. 70—95.)

- Demelius, P. Beitrag zur Kenntnis der Hyphomyceten Niederösterreichs. (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXXII, 1922, p. 66—109, 25 fig.)
- Demelius, P. Konidienbildung bei *Boletus bovinus* Kr. (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXXI, 1922, p. 111—112, 1 fig.)
- Detmers, F. Dothichiza canker on Norway poplar. (Phytopathology XIII, 1923, p. 245—246, tab. 13.)
- Dittrich, G. Über Auftreten und Wachstumsbedingungen von höheren Pilzen. (Ber. Deutsch. bot. Ges. XLI, 1923, p. 128—134.)
- Dittrich, G. Über Verwechslung von Pilzen in Vergiftungsfällen. (Zeitschrift für Pilzkunde II, 1923, p. 54—56.)
- Dodge, B. O. A Lachnea with a botryose conidial stage. (Bull. Torr. Bot. Club IL, 1922, p. 301—305, 7 fig.)
- Dodge, B. O. The distribution of the orange rusts of *Rubus*. (Phytopathology XIII, 1923, p. 61—73.)
- Doran, W. L. Effect of external and internal factors on the germination of fungous spores. (Bull. Torr. Bot. Club IL, 1922, p. 313—340, 2 fig.)
- Dosdall, L. Occurrence of the pycnial stage of *Puccinia Taraxaci*. (Bull. Torr. Bot. Club IL, 1922, p. 235—236.)
- Douglas, B. A new *Alternaria* spot of tomatoes in California. (Phytopathology XII, 1922, p. 146—148, 1 fig.)
- Dufrenoy, J. The occurrence of *Cronartium ribicola* in Europe. (Phytopathological Notes XII, 1922, p. 97.)
- Dufrenoy, J. Les cellules polynucléées des mycorrhizes de châtaignier. (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXXVI, 1922, p. 535.)
- Dumée, P. Notes de mycologie pratique (suite). (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 188—199, tab. XI.)
- Dumée et Burlet. Note sur le *Leucangium Carthusianum* Tul. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 62—64, 1 fig.)
- Duvernoy, A., et Maire, R. Champignons algériens nouveaux ou peu connus. (Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord XIII, 1922, p. 27—28.)
- Edson, H. A., and Shapovalov, W. Parasitism of *Sclerotium Rolfsii* on Irish potatoes. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 41—46, 3 tab.)
- Edwards, W. N. An eocene Microthyriaceous fungus from Mull, Scotland. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 66—71.)
- Elliott, Jessie S. B. Studies in Discomycetes. III. (Transact. Brit. Myc. Soc. VII, 1922, p. 293—299.)
- Elliott, W. T. Some observations on the mycophagous propensities of slugs. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1922, p. 84—90.)
- Emoto, Y. Über die Enzyme einiger Saprolegnieen. (Bot. Mag. Tokyo XXXVII, 1923, p. (13)—(28).) — Japanisch.
- Eriksson, J. The connection between *Peridermium Strobi* Kleb. and *Cronartium ribicola* Dietr., — is it obligate or not? (Arkiv f. Bot. XVIII, 1922, no. 2, p. 1—40.)

- Essig, F. M. The morphology, development, and economic aspects of *Schizophyllum commune* Fries. (Univ. Calif. Publ. Bot. VIII, 1922, p. 447—498, tab. 51—61.)
- Euler, H. v., and Josephson, K. Versuche mit *Saccharomyces Marxianus* und Oberhefe R. (Zeitschr. f. physiol. Chemie CXX, 1922, p. 42—60, 1 fig.)
- Faris, J. A. Anthracnose of the Boston fern. (Mycologia XV, 1923, p. 89—95, tab. 8—9.)
- Fawcett, H. J. A new *Phomopsis* of Citrus in California. (Phytopathology XII, 1922, p. 419—424, 2 fig.)
- Fellers, C. R. Actinomyces in milk with special reference to the production of undesirable odors and flavors. (Journ. of Dairy Sc. V, 1922, p. 485—497.)
- Ferdinandson, C. Über einen Angriff von Krebs (*Fusarium Willkommii* Lindau) an Apfel- und Birnenfrüchten. (Angew. Bot. IV, 1922, p. 173—184, 3 tab.)
- Fernandez, B. Datos para la flora micológica de Cataluña. (Bol. R. Soc. Espan. Hist. Nat. XXII, 1922, p. 202—204.)
- Fitzpatrick, H. M. Monograph of the Nitschkieae. (Mycologia XV, 1923, p. 23—67, tab. 1—7.)
- Fitzpatrick, H. M. Generic concepts in the Pythiaceae and Blastocladiaceae. (Mycologia XV, 1923, p. 166—173.)
- Fragoso, R. G. Hongos del Jardin Botánico de Madrid. (Bol. R. Soc. Española Hist. Not. XXIII, 1923, p. 315—329, 1 fig.)
- Fries, Th. C. E. Sveriges Gasteromyceter. (Arkiv f. Bot. XVII, 1922, no. 9, p. 1—63.)
- Fulton, H. R. Occurrence of *Thielaviopsis paradoxa* on the coconut palm in Florida. (Phytopathological Notes XII, 1922, p. 398.)
- Funk, G. Zur Kenntnis der Keimlingserkrankungen bei Koniferen. (Forstwissenschaftl. Centralblatt XLIV, 1922, p. 381—388.)
- Funke, G. L. Researches on the formation of diastase by *Aspergillus niger* van Tieghem. (Rec. trav. bot. néerl. XIX, 1922, p. 219—265.)
- Gassner, G. Biologische Grundlagen der Prüfung von Reizmitteln zur Steinbrandbekämpfung. (Arb. Biol. Reichsanstalt XI, 1923, p. 339—372, 16 tab.)
- Gäumann, E. Beiträge zu einer Monographie der Gattung *Peronospora* Corda. (Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz Bd. V, Heft 4, 1923, p. 1—360, 166 fig.)
- Gäumann, E. Über zwei Bananenkrankheiten in Niederländisch-Indien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXIII, 1923, p. 1—17, 16 fig.)
- Giaja, J. Sur la levure dépouillée de la membrane. (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXXVI, 1922, p. 708.)
- Gilchrist, G. G. Bark canker disease of apple trees caused by *Myxosporium corticolum* Edgert. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 230—243.)



- Godfrey, G. H. A *Phytophthora* footrot of rhubarb. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 1—26, 12 tab.)
- Goris, A., et Costy, P. Uréase et urée chez les champignons. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXV, 1922, p. 539—541.)
- Graff, P. W. Philippine Basidiomycetes. V. (Bull. Torr. Bot. Club IL, 1922, p. 223—233.)
- Grove, W. B. The British species of *Cytospora*. (Kew Bulletin 1923, p. 1—30.)
- Guilliermond, A. Observation cytologique sur un *Leptomit* et en particulier sur le mode de formation et la germination des ascospores. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXV, 1922, p. 377—379.)
- Guilliermond, A. Nouvelles observations cytologiques sur les Saprolegniacées. (La Cellule XXXII, 1922, p. 431—454, 3 tab.)
- Harms, H. Knöllchenförmige Pilzgallen an den Wurzeln von *Myrica gale*. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 158—159.)
- Harshberger, J. W. Textbook of mycology and plant pathology. New Printing. (Philadelphia, P. Blakiston's Son & Co., 1922, 779 pp., 271 fig.)
- Harter, L. L., and Weimer, J. L. Decay of various vegetables and fruits by different species of *Rhizopus*. (Phytopathology XII, 1922, p. 205—212.)
- Harter, L. L., and Weimer, J. L. Amylase in the spores of *Rhizopus Tritici* and *Rhizopus nigricans*. (Amer. Journ. of Bot. X, 1923, p. 89—92.)
- Hasler, A., Mayor, E., et Cruchet, P. Contribution à l'étude des Urédinées. Relation entre *Aecidium Senecionis* Ed. Fischer nov. nom. ad int. et *Puccinia Senecionis-acutiformis* nov. spec. (Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. LIV, 1922, p. 339—344, 1 fig.)
- Heald, F. D., Zundel, G. L., and Boyle, L. W. The dusting of wheat and oats for smut. (Phytopathology XIII, 1923, p. 169—183.)
- Hedgcock, G. G., and Hahn, G. G. Two important pine cone rusts and their new cronartial stages. Part I. *Cronartium strobilinum* (Arth.) Hedgc. and Hahn, comb. nov. (Phytopathology XII, 1922, p. 109—116, tab. V.)
- Hedgcock, G. G., and Hunt, N. R. Two important pine cone rusts and their new cronartial stages. Part II. *Cronartium conigenum* (Pat.) Hedgc. and Hunt, comb. nov. (Phytopathology XII, 1922, p. 116—122, tab. VI.)
- Heitzmanowna, W. Quelques observations sur les zoospores et les myxamibes de *Didymium nigripes* Fr. (Bull. Soc. Polon. d. Nat. „Kopernik“ Lwów 1922, XLVII, p. 531—537, 1 fig.) — Polnisch.
- Hemmi, T. Nachträge zur Kenntnis der Gloeosporien. (Journ. Coll. Agr. Hokkaido Imp. Univ. IX, 1921, p. 305—346, 1 tab.)

- Hemmi, T. Two anthracnoses on *Rhus* plants. (Journ. Agr. Dendrol. Soc. Sapporo XIII, 1921, p. 25—54, 1 tab.) — In Japanese.
- Hemmi, T. On the pathogenesis of some parasitic fungi causing the anthracnose in some plants. (Journ. Agr. Dendrol. Soc. Sapporo XIII, 1921, p. 25—54, 1 tab.)
- Hemmi, T. On the occurrence of *Mycosphaerella* wilt of muskmelons of Japan. (Phytopathology XII, 1922, p. 394—397.)
- Herrmann, E. Die rötenden *Inocybe*-Arten. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 18—21.)
- Herter, W. Der rote Brotschimmelpilz *Oospora aurantiaca* (Lév.) Hert. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 14—18.)
- Higgins, B. B. Notes on the morphology and systematic relationship of *Sclerotium Rolfsii* Sacc. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXVII, 1922, p. 167—172, tab. 29.)
- Hopkins, E. F. Varietal susceptibility of the yellow bellflower apple to cedar rust. (Phytopathology XII, 1922, p. 190—192, 1 fig.)
- Hopkins, E. T. The effect of lactic acid on spore production by *Colleotrichum Lindemuthianum*. (Phytopathology XII, 1922, p. 390—393, 2 fig.)
- Hopkins, E. F. The *Sphaerulina* leaf spot of clover. (Phytopathology XIII, 1923, p. 117—126, 3 fig., tab. 8—9.)
- Horne, Wm. T. A *Phomopsis* in grape fruit from the Isle of Pines, W. J. with notes on *Diplodia natalensis*. (Phytopathology XII, 1922, p. 414—418, tab. 16—17, 1 fig.)
- Hubert, E. E. A staining method for hyphae of wood-inhabiting fungi. (Phytopathology XII, 1922, p. 440—441.)
- Hungerford, E. W. A *Fusarium* wilt of spinach. (Phytopathology XIII, 1923, p. 205—209, 4 fig.)
- Hursh, C. R. The relation of temperature and hydrogen-ion concentration to urediniospore germination of biologic forms of stem rust of wheat. (Phytopathology XII, 1922, p. 353—361, 7 fig.)
- Innes, J. M. The growth of the wheat scab organism in relation to hydrogen-ion concentration. (Phytopathology XII, 1922, p. 290—294, 1 fig.)
- Ishiyama, Sh. Studien über die Weißfleckenkrankheit der Reispflanzen. (Mittell. K. Zentr. Landw. Versuchsstat. Tokyo XLV, 1922, p. 233—261, 2 tab.)
- Ishiyama, Sh. Studien über die Schwarzfleckenkrankheit der Pflaumen. (l. c., p. 262—277, 2 tab.)
- Jaap, Otto. Weitere Beiträge zur Pilzflora von Triglitz in der Prignitz. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 1—60.)
- Jaczewski, A. de. Matériaux pour la flore mycologique de la Sibérie occidentale. (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 201—210.)

- Jahn, E. Über tropische Myxomyceten in Gewächshäusern. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 141.)
- Jahn, E. Über die Systematik der Gattung Geaster. (l. c., p. 151.)
- Janchen, E. Die Stellung der Uredineen und Ustilagineen im System der Pilze. (Oesterr. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 164—180, 302—304, tab. XI.)
- Joachim, L. Notes sur les principales espèces récoltées pendant les excursions de la session mycologique de 1922, à Lyon. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. XXIII—XXV.)
- Jones, L. R., and Tisdale, W. B. The influence of soil temperature upon the development of flax wilt. (Phytopathology XII, 1922, p. 409 413, 1 fig.)
- Jørgensen, C. A. *Heleococcum aurantiacum* n. gen. et n. spec. (Botan. Tidsskrift XXXVII, 1922, p. 417—420, 2 fig.)
- Karrer, Joannè L. Studies in the physiology of the fungi. XIII. The effect of hydrogen-ion concentration upon the accumulation and activation of amylase produced by certain fungi. (Ann. Missouri Bot. Gard. VIII, 1921, p. 63—96, 14 fig.)
- Kasai, M. Über den auf der Binse parasitisch lebenden Pilz *Cercosporina juncicola* sp. n. (Berichte des Ōhara-Instituts für landw. Forschungen II, 1922, p. 225—232, tab. X—XII.)
- Kasai, M. Kurze Mitteilung über den auf der Binse parasitisch lebenden Pilz *Cercosporina juncicola* sp. n. (Jap. Journ. of Bot. I, 1923, p. 105—110.)
- Kauffman, C. H., and Kerber, H. M. A study of the white heart-rot of locust, caused by *Trametes robiniophila*. (Amer. Journ. of Bot. IX, 1922, p. 493—508, 3 fig.)
- Keissler, K. Beiträge zur Hymenomycetenkunde. I. (Zeitschr. f. Pilzkunde II, 1923, p. 78—82.)
- Killian, Ch. Le développement du *Stigmatea Robertiani* Fries. (Revue Gén. de Bot. XXXIV, 1922, p. 577—588, tab. 14—17.)
- Killian, C., et Lagarde, J. Observations sur un *Coremium*. (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXXVI, 1922, p. 385.)
- King, C. J. Cotton rootrot in Arizona. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 525—527.)
- Kirschstein, W. Ein neuer märkischer Discomycet. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 122—124.)
- Kitunen, E. Untersuchungen über den Haferbrand und die Brandanfälligkeit der verschiedenen Hafersorten. (Agrikultur-Ekonomiska Försöksanst. i Finland no. 15, 1912, 126 pp.)
- Klaphaak, P. J., and Bartlett, H. H. A preliminary notice of genetical studies of resistance to mildew in *Oenothera*. (Amer. Journ. of Bot. IX, 1922, p. 446—458.)

- Klebahn, H. Infektionsversuche mit *Taphrina Tosquinetii*. (Ber. Deutsch. bot. Ges. XLI, 1923, p. 108—113, 1 fig.)
- Klee. *Russula olivascens* Fr., *olivacea* Schaeff., *Linnaei* Fr., *roseipes* Secr. (Zeitschr. für Pilzkunde II, 1923, p. 35—37.)
- Klee. *Amanita spissa*, *excelsa*, *solitaria*, *cariosa*. (l. c., p. 37—39.)
- Klein, G. Ein *Mucor* aus einer Dachsteinhöhle. (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXXII, 1922, p. 172.)
- Klein, L. Notizen über die Pilzflora des Württemberger Schwarzwalds. (Zeitschr. für Pilzkunde I, 1922, p. 58—62.)
- Knapp, A. Kritische Röhrlinge. (Zeitschr. f. Pilzkunde II, 1923, p. 56—58, 82—84.)
- Kniep, H. Aus dem Entwicklungsgang der höheren Pilze (Basidiomyceten). (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 14—18.)
- Kniep, H. Über erbliche Änderungen von Geschlechtsfaktoren bei Pilzen. (Zeitschr. f. ind. Abst.- u. Vererbungs-Lehre XXX, 1923, p. 269—271.)
- Konrad, P. Notes critiques sur quelques champignons du Jura. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 27—45, tab. I—III.)
- Kordes, H. Biologische Untersuchungen über das in Dauerzellen und Hyphen verschiedener Pilze auftretende Fett. (Bot. Archiv III, 1923, p. 282—311.)
- Krüger, Edg. Die bei Hamburg gefundenen *Boletus*arten. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 67—68.)
- Krüger, E. *Boletus bovinus* und *Gomphidius roseus*. (Zeitschr. f. Pilzkunde II, 1923, p. 33—34.)
- Kulkarni, G. S. Smut (*Ustilago paradoxa* Syd. et Butl.) on sawn. (*Panicum frumentaceum* Roxb.) (Journ. Ind. Bot. III, 1922, p. 10—11.)
- Kulkarni, G. S. The smut of nachani or ragi (*Eleusine coracana* Gaertn.). (Annals of appl. Biology IX, 1922, p. 184—186, 2 fig.)
-

## Notiz.

Ich bin seit einer Reihe von Jahren mit *Boletus*-Studien beschäftigt und beabsichtige, eine Monographie der Gattung *Boletus* zu veröffentlichen. Ich bitte um recht vielseitige Unterstützung meiner Arbeit, insbesondere aber um Zusendung von seltenen und zweifelhaften Arten.

F. Kallenbach,  
Darmstadt, Frankfurter Straße 57.

---

## Inhalt.

---

	Seite
Petrak, F. Mykologische Notizen. VII . . . . .	1
Sydow, H., und Werdermann, E. Über einige neue oder interessante Pilze der Kanarischen Inseln . . . . .	183
Hühnel, Franz †. Beitrag zur Kenntnis der Gattung <i>Cylindrosporium</i> Grev. .	191
Pilat, Albert. Beiträge zur Kenntnis der Thelephoraceen . . . . .	204
Hillitzer, Alfred. Enumeratio critica Parmeliacearum Bohemiae . . . . .	219
Sydow, H. Petrakiella Syd., eine neue Gattung aus der Verwandtschaft der Diaporthen . . . . .	230
Sydow, H. Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze — IV . . . . .	235
Kallenbach, Franz. <i>Boletus pseudo-sulphureus</i> n. sp. . . . .	239
Sydow, H. Ein neues deutsches <i>Entyloma</i> , <i>E. bavaricum</i> Syd. . . . .	245
Neue Literatur . . . . .	246

# Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

---

Vol. XXII. 1924. No. 3/6.

---

## Sydow, Mycotheca germanica Fasc. XLII—XLV (no. 2051—2250).

Die im Juli 1924 erschienenen 4 Faszikel enthalten:

- |   |   |
|---|---|
| 2051. <i>Omphalia campanella</i> (Batsch).                    | 2080. <i>Puccinia Cirsii</i> Lasch.                   |
| 2052. <i>Crepidotus chimonophilus</i><br>(Berk. et Br.) Sacc. | 2081. — <i>conglomerata</i> (Str.).                   |
| 2053. <i>Marasmius impudicus</i> Fr.                          | 2082. — <i>dioicae</i> P. Magn.                       |
| 2054. <i>Paxillus atrotomentosus</i><br>(Batsch).             | 2083. — <i>Festucae</i> Plowr.                        |
| 2055. <i>Inocybe lanuginosa</i> (Bull.).                      | 2084. — <i>Iridis</i> (DC.) Wallr.                    |
| 2056. <i>Psilocybe uda</i> (Pers.) var. <i>elongata</i> Pers. | 2085. — <i>obscura</i> Schroet.                       |
| 2057. <i>Polyporus squamosus</i> (Huds.).                     | 2086. — <i>perplexans</i> Plowr.                      |
| 2058. <i>Fomes unguatus</i> (Schaeff.).                       | 2087. — <i>sessilis</i> Schneid.                      |
| 2059. <i>Poria ferruginosa</i> (Schrad.).                     | 2088. — <i>stipina</i> Tranzsch.                      |
| 2060. <i>Irpex deformis</i> Fr.                               | 2089. — <i>Thlaspeos</i> Schub.                       |
| 2061. <i>Stereum sanguinolentum</i> (Alb.<br>et Schw.) Fr.    | 2090. <i>Gymnosporangium Amelanchieris</i> Ed. Fisch. |
| 2062. — <i>tuberculosum</i> Fr.                               | 2091. <i>Phragmidium tuberculatum</i><br>Müll.        |
| 2063. <i>Hymenochaete tabacina</i><br>(Sow.).                 | 2092. <i>Thekopsora areolata</i> (Fr.).               |
| 2064. <i>Corticium pertenu</i> Karst.                         | 2093. — <i>guttata</i> (Schroet.) Syd.                |
| 2065. <i>Hypochnus isabellinus</i> Fr.                        | 2094. <i>Ochropsora Ariae</i> (Fuck.) Syd.            |
| 2066. <i>Phlebia contorta</i> Fr.                             | 2095. <i>Sorosporium Saponariae</i> Rud.              |
| 2067. <i>Exobasidium Vaccinii</i> (Fuck.)<br>Wor.             | 2096. <i>Tubercinia Leimbachii</i> (Oert.).           |
| 2068. — <i>Vaccinii-myrtilli</i> (Fuck.).                     | 2097. <i>Schroeteria Delastrina</i> (Tul.).           |
| 2069. <i>Bovista nigrescens</i> Pers.                         | 2098. <i>Entyloma Arnicae</i> Syd.                    |
| 2070/72. <i>Uromyces Airae-flexuosae</i><br>Ferd. et Wge.     | 2099. — <i>Chrysosplenii</i> (B. et Br.).             |
| 2073. — <i>Fischeri-Eduardi</i> Magn.                         | 2100. — <i>Matricariae</i> Rostr.                     |
| 2074/75. — <i>renovatus</i> Syd.                              | 2101. <i>Peronospora aestivalis</i> Syd.              |
| 2076. <i>Puccinia agropyrina</i> Eriks.                       | 2102/3. — <i>Arenariae</i> (Berk.) Tul.               |
| 2077. — <i>annularis</i> (Str.) Schlecht.                     | 2104. — <i>parva</i> Gaeum.                           |
| 2078/79. — <i>Chaerophylli</i> Purt.                          | 2105. — <i>Pisi</i> Syd.                              |
|   | 2106. <i>Bremia Lactucae</i> Reg.                     |
|   | 2107. <i>Urophlyctis hemisphaerica</i><br>(Speg.).    |
|   | 2108. <i>Chrysophlyctis endobiotica</i><br>Schilb.    |

2109. *Protomycopsis Leucanthemi* (Syd.).  
 2110. *Phyllactinia corylea* (Pers.).  
 2111. *Erysiphe Galeopsidis* DC.  
 2112. *Sphaerella longissima* Fuck.  
 2113. *Mycosphaerella Ludwigii* Syd. n. sp.  
 2114. — *polia* Petr. n. sp.  
 2115. *Didymella Holosteae* Syd. n. sp.  
 2116. *Phaeosphaerella Syringae* Syd.  
 2117. *Leptosphaeria Crepini* (West.).  
 2118. *Ophiobolus Anthemidis* Syd. n. sp.  
 2119. *Valsa ambiens* (Pers.) Fr.  
 2120/24. — *Auerswaldii* Nke.  
 2125/27. — *leucostoma* (Pers.) Fr.  
 2128/29. — *nivea* (Pers.) Fr.  
 2130/32. — *translucens* (De Not.).  
 2133. *Diaporthe patria* Speg.  
 2134. — *pithya* Sacc.  
 2135. *Cryptosporella Niesslii* (Kze.).  
 2136. *Melanconis thelebola* (Fr.).  
 2137. *Nectria applanata* Fuck.  
 2138. — *Aquifollii* (Fr.) Berk.  
 2139. *Nectriella luteola* (Rob.).  
 2140. *Peckiella lateritia* (Fr.).  
 2141. *Epichloë typhina* (Pers.).  
 2142. *Claviceps microcephala* (Wallr.).  
 2143. *Monographus Aspidiorum* Fuck.  
 2144. *Microthyrium Abietis* Mout.  
 2145. *Lophium mytilinum* (Pers.).  
 2146. *Lophodermium maculare* (Fr.).  
 2147. — *culmigenum* (Fr.).  
 2148. *Heterosphaeria Linariae* (Rabh.).  
 2149/50. *Pseudopeziza repanda* (Alb. et Schw.) Karst.  
 2151. *Trochila Craterium* (DC.).  
 2152. *Ocellaria aurea* Tul.  
 2153/54. *Phragmonaevia emergens* (Karst.).  
 2155. *Mollisia culmina* (Sacc.).  
 2156. *Niptera Poae* (Fuck.).  
 2157. *Tapesia melaleucoides* Rehm.  
 2158. *Pyrenopeziza Mulgedii* Syd. n. sp.  
 2159. *Pirottaea gallica* Sacc.  
 2160. *Phialea sordida* (Fuck.).  
 2161. — *strobilina* (Fr.) Sacc.  
 2162. *Lachnum echinulatum* Rehm.  
 2163/64. — *rhodoleucum* (Sacc.).  
 2165. *Dermatea Betulae* Rehm.  
 2166. *Sclerotinia echinophila* (Bull.).  
 2167. — *tuberosa* (Hedw.) Fuck.  
 2168/69. *Mitrula phalloides* (Bull.).  
 2170. *Geoglossum nigratum* Cke.  
 2171. *Phyllosticta Dentariae* Kab. et Bub.  
 2172. — *hederaecola* Dur. et Mont.  
 2173. *Stictochorella platanoidis* (Sacc.).  
 2174. *Phoma Anthrisci* Brun.  
 2175. *Plenodomus Lunariae* Syd. n. sp.  
 2176. *Phomopsis carnea* (Thuem.).  
 2177. — *Chamaeropis* (Cke.) Petr.  
 2178. — *samarorum* (Desm.) Hoehn.  
 2179. *Sclerophomella complanata* (Desm.) Hoehn.  
 2180. — *verbascicola* (Schw.) Höhn.  
 2181. *Dothichiza pithyophila* (Cda.).  
 2182. *Macrophoma excelsa* (Karst.).  
 2183. *Sporonema punctiforme* (Fuck.).  
 2184. *Ceuthosira aesculicarpa* Petr. n. gen. n. sp.  
 2185. *Ascochyta Chenopodii* (Karst.).  
 2186. — *Pteridis* Bres.  
 2187. *Ascochyta Fraxini* (Oud.).  
 2188. *Vermicularia trichella* Fr.  
 2189. *Diplodia ailanthina* Speg.  
 2190. — *viticola* Desm.  
 2191. *Hendersonia atramentaria* Schroet.

- |   |  |
|---|--|
| 2192. <i>Hendersonia hirta</i> (Fr.) Curr.              | 2220. <i>Colletotrichum graminicolum</i> (Ces.).             |
| 2193. <i>Stagonospora Jaapii</i> Died.                  | 2221. <i>Eutomosporium Thuemenii</i> (Cke.).                 |
| 2194. <i>Cytosporina ramealis</i> (Desm. et Rob.) Petr. | 2222. <i>Myxormia Typhae</i> (Peck).                         |
| 2195. <i>Rhabdospora Eupatorii</i> Petr.                | 2223. <i>Myrioconium tenellum</i> Sacc.                      |
| 2196. — <i>Galeopsidis</i> Allesch.                     | 2224. <i>Ovularia deusta</i> (Fuck.)                         |
| 2197. <i>Septoria Aceris</i> (Lib.).                    | 2225. — <i>haplospora</i> (Speg.) Magn.                      |
| 2198. — <i>Asperulae</i> Bäuml.                         | 2226. — <i>Nymphaearum</i> Allesch.                          |
| 2199. — <i>Caricis</i> Pass.                            | 2227. <i>Ramularia Ajugae</i> (Niesl.).                      |
| 2200. — <i>Convolvuli</i> Desm.                         | 2228. — <i>aromatica</i> (Sacc.) Hoehn.                      |
| 2201. — <i>Moliniae</i> Syd.                            | 2229. — <i>Barbareae</i> Peck.                               |
| 2202. — <i>plantaginea</i> Pass.                        | 2230. — <i>brunnea</i> Peck.                                 |
| 2203. — <i>polygonicola</i> (Lasch) Sacc.               | 2231. — <i>Cynoglossi</i> Lindr.                             |
| 2204. — <i>posoniensis</i> Bäuml.                       | 2232. — <i>Kabatiana</i> Bub.                                |
| 2205. — <i>rhizodes</i> Bres. et Krieg.                 | 2233. — <i>lactea</i> (Desm.) Sacc.                          |
| 2206. — <i>Saniculae</i> Ell. et Ev.                    | 2234. — <i>macrospora</i> Fres.                              |
| 2207. — <i>Senecionis</i> West.                         | 2235. — <i>macularis</i> (Schroet.).                         |
| 2208. — <i>Senecionis-silvatici</i> Syd.                | 2236. — <i>Moehringiae</i> Lindr.                            |
| 2209. — <i>Violae</i> West.                             | 2237. — <i>rubicunda</i> Bres.                               |
| 2210/11. <i>Camarosporium Kriegerii</i> Bres.           | 2238. — <i>Spiraeae-Arunci</i> (Sacc.).                      |
| 2212. <i>Leptothyrium alneum</i> (Lév.) Sacc.           | 2239. — <i>Taraxaci</i> Karst.                               |
| 2213. — <i>Periclymeni</i> (Desm.) Sacc.                | 2240. <i>Didymaria Linariae</i> Pass.                        |
| 2214. — <i>vulgare</i> (Fr.) Sacc.                      | 2241/44. — <i>Matricariae</i> Syd.                           |
| 2215. <i>Leptostroma osmundicolum</i> Bub. et Syd.      | 2245/46. <i>Cercosporella Filix-feminae</i> (Bres.).         |
| 2216. <i>Cylindrosporella Carpini</i> (Lib.).           | 2247. <i>Cercospora polymorpha</i> Bub.                      |
| 2217. <i>Gloeosporidium paradoxum</i> (De Not.).        | 2248. <i>Cladosporium subsessile</i> Ell. et Barth.          |
| 2218. <i>Discogloeum Veronicarum</i> (Ces.).            | 2249. <i>Fusicladium dendriticum</i> Wallr.                  |
| 2219. <i>Gloeosporium Populi</i> (Lib.).                | 2250. <i>Microdochium Phragmitis</i> Syd. nov. gen. et spec. |

2070—2072. *Uromyces Airae-flexuosae* Ferd. et Wge.

Der Pilz tritt meist in der Uredogeneration bis spät in den Herbst hinein auf und ist daher unter dem Namen *Uredo Airae-flexuosae* Liro besser bekannt. Außer Ferdinandsen und Winge scheint bisher niemand die dazu gehörigen Teleutosporen beobachtet zu haben. Es glückte uns, diese auch an den schlesischen Exemplaren aus dem Isergebirge, leider nur an einem einzigen Blatte zu finden.

Auffällig ist, daß die von A. Ludwig in Westfalen auf *Aira caespitosa* gesammelten Exemplare nicht, wie man erwarten sollte, die speziell auf dieser Pflanze vorkommende *Uredo Airae* Lagh., sondern ebenfalls *U. Airae flexuosae* beherbergen.



2106. *Bremia Lactuae* Regel.

Wie wir aus J. Schweizers Untersuchungen wissen, sind die auf verschiedenen wilden Kompositen so häufig auftretenden *Bremia*-Formen sehr streng auf ihre Nährpflanzen spezialisiert und müssen daher als besondere kleine Arten anerkannt werden. Ob die hier verteilten auf der exotischen Gartenpflanze *Helichrysum bracteatum* lebenden Exemplare von einer einheimischen Komposite auf *Helichrysum* übergegangen sind oder ob hier eine ausschließlich auf *Helichrysum* spezialisierte eigene Form vorliegt, läßt sich zurzeit nicht entscheiden. Da aber schon wiederholt mit *Bremia* befallene Garten-Helichrysen in Mitteleuropa beobachtet wurden, so ist es wohl möglich, daß eine auf *Helichrysum* spezialisierte sich weiter ausbreitende Form vorliegt, die vielleicht ursprünglich aus einem fremden Erdteile eingeschleppt wurde.

2113. *Mycosphaerella Ludwigii* Syd. nov. spec.

Perithecia amphigena, plerumque autem hypophylla, in greges irregulares plerumque venulis limitatos angulatos dense disposita, subepidermalia, plerumque in parenchymate folii omnino immersa, epidermidem pustulatim elevantia, vertice prominula, globulosa, 70—100  $\mu$  diam., ostiolo minuto papilliformi pertuso, pariete atrofuligineo parenchymatico e pluribus stratis cellularum ca. 4—6  $\mu$  latarum contexto; asci sessiles, oblongi vel obclavati, 40—48  $\mu$  10—12  $\mu$ , ad apicem rotundati, octospori; sporae distichae, oblongae vel oblongo-cylindraceae, medio vel circa medium septatae, non vel lenissime constrictae, utrinque rotundatae, hyalinae, 17—22  $\mu$  3 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , rectae vel inaequilaterales, loculis fere aequalibus vel supero lenissime crassiore; paraphysoides parce evolutae.

Hab. in foliis emortuis *Epilobii angustifolii*, Biesenthal Germaniae, 4. 1923, leg. H. Sydow.

Die Art stellt zweifellos die zu *Asteromella Ludwigii* Petr. (cfr. Annal. Mycol. XXI, 1923, p. 174) gehörige Schlauchform dar. Die hier verteilten Exemplare zeigten im Herbst die *Asteromella* in schönster Entwicklung, vermischt mit noch völlig unentwickelten Perithezien eines Ascomyceten. Die im Herbst gesammelten Exemplare wurden im Freien überwintert, so daß die vorliegende Schlauchform zur Entwicklung gelangen konnte.

Auf *Epilobium*-Arten sind schon verschiedene *Mycosphaerellen* bekannt geworden, die jedoch mit einer Ausnahme wesentlich kleinere, etwa nur halb so große Sporen besitzen und sich, abgesehen von anderen Merkmalen, schon hierdurch scharf von der neuen Art unterscheiden. Nur für *Sphaerella Epilobii* Crie (Sacc. Syll. I, p. 503) werden wesentlich größere Sporen (nämlich solche von 16—19  $\mu$  4—5  $\mu$  Größe) angegeben. Dieser Pilz wurde von Crie zunächst als *Depazea Epilobii*<sup>1)</sup> beschrieben. Er soll auf verschiedenen *Epilobium*-Arten im Herbst vorkommen und außer der Schlauchform noch *Septoria*-, *Phoma*- und *Hendersonia*-artige Nebenfrucht-

<sup>1)</sup> In Ann. Science Nat. VI. sér. Bot. VII, 1878, p. 44, tab. VI, fig. 1.

formen besitzen. Aus der von Crié mitgeteilten allzu kurzen Beschreibung ist nicht zu entziffern, um was für einen Pilz es sich hier handelt. Da er jedoch schon im Herbst auf lebenden Blättern vorkommen soll und die Sporen als elliptisch bis eiförmig und als hell ametystblau gefärbt beschrieben werden, so kann er unmöglich mit der neuen, erst auf überwinternten Blättern reifenden Art identisch sein, deren Sporen man auf keinen Fall als elliptisch oder eiförmig bezeichnen kann. Die Sporengröße gibt Crié nicht an; woher Saccardo in seiner Sylloge die Angabe, daß die Sporen  $16-19 \approx 4-5 \mu$  groß sein sollen, genommen hat, ist nicht ersichtlich.

2114. *Mycosphaerella polla* Petr. nov. spec.

Perithezien meist weitläufig und ziemlich gleichmäßig dicht zerstreut oder locker herdenweise, oft zu 2 oder mehreren sehr dicht zusammengedrängt, dann meist fest verwachsen oder etwas zusammenfließend, in oder unter der grau oder weißlichgrau verfärbten Epidermis sich entwickelnd, rundlich, sehr verschieden groß, meist ca.  $35-75 \mu$ , seltener bis ca.  $100 \mu$  im Durchmesser, mit ganz flachem, oft undeutlichem, von einem rundlichen unscharf begrenzten ca.  $15-20 \mu$  weiten Porus durchbohrtem Ostiolum. Perithezienmembran häutig, meist etwa  $8 \mu$  dick, aus 1—2 Lagen von unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, oben meist deutlich dunkler gefärbten, ca.  $6-10 \mu$  großen Zellen bestehend, außen nicht oder meist nur spärlich mit einigen durchscheinend und ziemlich hell olivenbraunen meist ca.  $5-10 \mu$  dicken ziemlich kurzgliedrigen Hyphen besetzt, welche sich zwischen den Gehäusen reich verzweigen, meist deutlich in parallelen Längsreihen verlaufen, sich stellenweise verdichten und ein hyphiges oder fast parenchymatisches Stromagewebe bilden. Schläuche keulig oder länglich, oben breit abgerundet, unten meist deutlich sackartig erweitert, derbwandig, 8-sporig, etwa  $24-38 \approx 9-11 \mu$ , sitzend oder sehr kurz und dickknopfig gestielt. Sporen mehr oder weniger 2-reihig, länglich oder länglichkeulig, beidendig, unten meist stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, bei derselben stets deutlich, oft ziemlich stark eingeschnürt, in jeder Zelle mit einigen sehr kleinen punktförmigen Öltröpfchen, die Oberzelle meist deutlich breiter als die Unterzelle, hyalin,  $8-12,5 \approx 3-5 \mu$ . Paraphysoiden spärlich, aus einer zähen, hyalinen, undeutlich faserig-körnigen Masse bestehend.

Auf abgestorbenen Stengeln von *Epilobium Dodonaci*, am Rande des Flußbetts bei Krummhübel, Riesengebirge, 8. 1922, leg. H. Sydow.

Die Art kann mit keiner der auf *Epilobium* vorkommenden Sphaerellen vereinigt werden. *Sphaerella minor* Karst. könnte, nach der Beschreibung zu urteilen, vielleicht auf den vorliegenden Pilz passen, erwies sich jedoch nach Untersuchung eines Original Exemplars als verschieden.

2115. *Didymella Holosteeae* Syd. nov. spec.

*Perithecia* sparsa vel subinde hinc inde pauca aggregata, omnino immersa, applanato-globosa, 130—160  $\mu$  diam., tantum ostiolo plano sed lato poro rotundo et lato pertuso per rimas epidermidis prorumpentia, pariete tenuissimo molli membranaceo plerumque flavo-brunneo rarius leniter obscuriore fibrose contexto vel minute et indistincte celluloso; asci numerosi, cylindracei vel clavato-cylindracei, sessiles vel brevissime et crasse nodoseque stipitati, crassiuscule tunicati, octospori, quoad magnitudinem variabiles, plerumque 60—80  $\mu$  longi, subinde elongati et usque 100  $\mu$  longi, 7—10  $\mu$  lati; sporae 1-vel subdistichae, oblongo-fusoideae, utrinque attenuatae, sed obtusae, plerumque leniter curvulae, rarius rectiusculae, fere in medio 1-septatae, plus minus constrictae, hyalinae, intus minute guttulate, 15—20  $\approx$  5—7  $\mu$ , cellula superiore latiore; paraphysoides parce evolutae, indistincte fibrosae.

Hab. ad folia languida vel submortua *Stellariae Holosteeae*, Rodenbach, Dillkreis, Hessen-Nassau, 1. 7. 1923, leg. A. Ludwig.

Von der besonders auf *Stellaria Holostea* so häufigen *Mycosphaerella isariphora* (Desm.) ist der Pilz ganz verschieden. Infolge der großen Sporen könnte vielleicht an *Sphaerella Stellarinearum* (Rabh.) Karst. (cfr. Sacc. Syll. I, p. 510) gedacht werden. Wenn zu dem Karstenschen Pilze *Sphaeria Stellarinearum* Rabh. (Herb. myc. no. 975) als Synonym zitiert wird, so dürfte dies wohl nicht richtig sein, denn dieses Exsikkat kommt an überwinterten Blättern von *St. Holostea* vor und ist nichts weiter als *M. isariphora*, während die von Karsten untersuchten Exemplare aus Spitzbergen etwas ganz anderes darstellen. Dieser letztere Pilz scheint in arktischen Gegenden nicht selten zu sein, da Exemplare, die aus Island und Grönland in verschiedenen Herbarien liegen, mit den von Karsten untersuchten sich wohl als identisch erweisen werden. Der Pilz besitzt größere nicht eingeschnürte Sporen, die 2-reihig in kürzeren, aber sehr breiten Schläuchen liegen und weist auch einen ganz anderen Gehäusebau auf als die neue Art.

Im Gegensatz zu *M. isariphora* tritt *D. Holosteeae* nicht an überwinterten Pflanzen, sondern bereits im Juni-Juli an den abgeblühten Pflanzen auf, deren Blätter er zeitig zum Absterben bringt. Die Perithezien sind ganz eingewachsen und brechen nur mit dem ganz flachen, aber sehr breiten von einem weiten rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum durch kleine Risse der Oberhaut hervor. Ihre Membran ist sehr dünn und weichhäutig, von meist hell gelbbraunem, seltener etwas dunkler gefärbtem, faserigem oder sehr undeutlich kleinzelligem Gewebe, so stark durchscheinend, daß man die Schläuche hindurchschimmern sieht.

2118. *Ophiobolus Anthemidis* Syd. nov. spec.

Maculae irregulares, mox distinctae, mox obsoletae, flavo-brunneolae vel brunneae, immarginatae, tandem tofum folium necantes et brunnee

tingentes. Perithecia amphigena, saepius autem hypophylla, sparsa, solitaria, subepidermalia, epidermidem pustulatim elevantia, tandem vertice erumpentia, globulosa, 160—200  $\mu$  diam., poro rotundo aperta, parenchymatice e cellulis exterioribus subopacis atro-brunneis vel atro-olivaceis 10—12  $\mu$  diam. intus dilutioribus contexta; asci crassiuscule tunicati, sessiles vel subsessiles, clavati vel cylindraceo-clavati, 90—110  $\approx$  14—17  $\mu$ , octospori; sporae dense parallele positae, cylindraceae, utrinque parum attenuatae, sed obtusae, plerumque curvatae, 10—16-septatae, non constrictae, quaque cellula guttula majuscula praedita, 70—85  $\approx$  3½—4  $\mu$ , hyalinae; paraphysoides primitus filiformes, ramulosae, ca. 2  $\mu$  crassae, tandem valde mucosae.

Hab. in foliis vivis vel languidis Anthemidis tinctoriae, Prov. Hessen-Nassau, pr. Dillenburg, 3. 9. 1923, leg. A. Ludwig.

Der Pilz steht zweifellos dem *Ophiobolus Ptarmicae* Petr. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch kleinere, hyaline Sporen, die nur im Schlauch infolge der dichten Lagerung gelblich gefärbt erscheinen. Zahlreiche außerhalb der Schläuche gesehene Sporen waren stets völlig hyalin; auch scheint den Sporen eine etwas vorspringende Zelle zu fehlen, wie solche mitunter bei *O. Ptarmicae* auftritt.

Der Pilz tritt außerordentlich spärlich auf. Meist finden sich nur einige wenige völlig isoliert stehende Perithezien an den befallenen Blättern.

#### 2144. *Microthyrium Abietis* Mout.

Die vorliegenden Exemplare sind leider unentwickelt; die meisten Gehäuse sind völlig leer, andere mit noch ganz unreifen Schläuchen versehen, die erst Anfänge der Sporenbildung erkennen lassen. Es ist jedoch kaum daran zu zweifeln, daß die Exemplare zu der oben genannten Art gehören. Wenn ich das Material trotz der erwähnten Mängel verteile, so geschieht dies, um auf die interessante Art aufmerksam zu machen, die anscheinend seit Mouton nicht wieder gefunden worden ist. Sollte die Bestimmung richtig sein, so muß der Pilz übrigens anders untergebracht werden, da kein typisch radiär gebautes Gehäuse vorliegt.

#### 2158. *Pyrenopeziza Mulgedii* Syd. nov. spec.

Apothezien zerstreut oder mehr oder weniger gesellig, hervorbrechend, nach Abwerfung der Oberhaut fast oberflächlich, breit aufsitzend, anfänglich kuglig geschlossen, später rundlich sich öffnend, krugförmig, 0,4 bis 0,8 mm breit, bis 0,5 mm hoch, auch bei völliger Entwicklung nie flach ausgebreitet, außen schwarz oder grauschwarz, glatt, trocken eingerollt, wachsartig weich, mit grauer zart berandeter Fruchtscheibe, Gehäuse parenchymatisch, ziemlich derb, aus schwarzgrauen, rundlich eckigen bis 12  $\mu$  großen Zellen bestehend. Schläuche keulig, oben abgerundet, 35—42  $\approx$  5—7  $\mu$ , 8-sporig. Sporen 2-reihig, 1-zellig, spindelförmig, nach beiden Enden zu leicht verjüngt, hyalin, 5—8  $\approx$  1—1½  $\mu$ . Paraphysen fadenförmig, 1—1½  $\mu$ , nach oben nicht oder kaum verdickt.

Auf faulenden Stengeln von *Mulgedium alpinum*, bei Krummhübel, Riesengebirge, 1922, leg. H. Sydow.

Der Pilz kann wohl kaum anders als bei *Pyrenopeziza* untergebracht werden, läßt sich jedoch mit keiner der zahlreichen Arten dieser Gattung vereinigen, und ist insbesondere durch die kleinen schmalen Sporen ausgezeichnet.

2175. *Plenodomus Lunariae* Syd. nov. spec.

Pykniden fast stets dem Holzkörper mit meist ziemlich flacher Basis aufgewachsen, rundlich, in trockenem Zustande ziemlich stark zusammenfallend, ca. 200—300  $\mu$  groß, zuweilen auch noch etwas größer, nur mit dem papillen- oder gestutzt kegelförmig-zylindrischen, zuweilen etwas verlängerten Ostiolum hervorbrechend, durch Abwerfen der deckenden Schichten oft fast ganz freiwerdend. Membran lederartig-häutig, an der Basis zu einem flachen, schwach konvexen, in der Mitte bis ca. 50  $\mu$  hohen Gewebepolster verdickt, welcher aus mehr oder weniger deutlich senkrecht parallelen, nach oben divergierenden Zellreihen besteht, an den Seiten ca. 12—18  $\mu$  dick, oben gegen das Ostiolum hin stärker und bis ca. 25—30  $\mu$  dick werdend, aus mehreren Lagen von sehr dickwandigen, unregelmäßig eckigen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, hyalinen oder subhyalinen, etwa 10—15  $\mu$  großen, oft gestreckten Zellen bestehend. Die Außenkruste besteht fast immer nur aus den bald hell und durchscheinend, bald dunkel und fast opak olivenbraun gefärbten Zellwänden der nach außen grenzenden äußersten Zellage. Sporen kurz stäbchenförmig oder zylindrisch, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, seltener sehr schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, oft mit 1—2 sehr kleinen und höchst undeutlichen Öltröpfchen, 3—5  $\approx$  1,2 bis 1,8  $\mu$ , direkt auf den Zellen der innersten, dünnen, kleinzelligen Membranschicht entstehend, oft an ganz kurzen, kaum sichtbaren, sehr dünnen trägerartigen Fäden hängend.

Auf trockenen Stengeln von *Lunaria rediviva*, Deutmeke, Kreis Meschede, Westfalen, 16. 5. 1921, leg. A. Ludwig.

2182. *Macrophoma excelsa* (Karst.) Berl. et Vogl.

Die hier verteilten Exemplare wurden mit dem Karstenschen sehr dürrtigen Originalmateriale verglichen und damit übereinstimmend gefunden.

Fruchtgehäuse selten einzeln, meist zu 2 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, mehr oder weniger verwachsen oder etwas zusammenfließend, oft kurze hintereinander stehende mehr oder weniger parallele Längsreihen bildend, eingewachsen, das Substrat zuerst mehr oder weniger pustelförmig auftreibend, bald aber zersprengend und meist nach Abwerfen der deckenden Schicht hervortretend und dann mehr oder weniger frei und oberflächlich werdend, mehr weniger kuglig, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder durch Zusammenfließen auch ganz unregelmäßig werdend, meist ca. 400—800  $\mu$ , zuweilen auch bis fast 1 mm

im Durchmesser, am Scheitel mit 1 oder 2—3 kurz und gestutzt kegelförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Mündungen, im Innern durch mehr oder weniger, oft weit vorragende Falten der Wand und der Basis in zahlreiche ganz unregelmäßige, oft mehr oder weniger gekrümmte, sehr verschieden große unvollständige, seltener vollständige Kammern geteilt. Die Wand des Stomas ist sehr verschieden stark, meist ca. 30—50  $\mu$ , oft aber auch bis über 70  $\mu$  dick und besteht aus zahlreichen Lagen von außen fast opak schwarzbraunen, innen allmählich heller gefärbten, schließlich fast hyalinen, oft mehr oder weniger gestreckten, undeutlich in Reihen angeordneten, ziemlich dickwandigen, unregelmäßig eckigen, meist ca. 8—12  $\mu$  großen Zellen. Das Gewebe der innersten Wandschichten und der Kammerwände ist hellgrau, gelblich oder fast hyalin, zeigt eine faserig kleinzellige Beschaffenheit und ist überall von den Konidienträgern bedeckt. Konidien länglich ellipsoidisch, länglich eiförmig oder fast zylindrisch, beidendig breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin, mit grobkörnigem Plasma, oft mit einem meist ziemlich großen mehr oder weniger zentralen Öltropfen, 15—24  $\mu$   $\approx$  7—10  $\mu$ . Konidienträger einfach, stäbchenförmig, meist ca. 5—12  $\mu$  lang, 1,5—2  $\mu$  breit.

2184. *Ceuthosira* Petr. nov. gen.

Gehäuse klein, punktförmig, flach oder niedergedrückt-halbkugelig, geschlossen, am Scheitel bei der Reife rundlich geöffnet, mit parenchymatischen aus schwarzbraunen Zellen gebildeter Membran. Konidien durch Zerfall einfacher oder gabelig geteilter Fruchthyphen kettenförmig entstehend, zylindrisch oder stäbchenförmig, 1-zellig, hyalin.

*Ceuthosira aesculicarpa* Petr. nov. spec.

Fruchtgehäuse meist in kleinen, lockeren oder ziemlich dichten unregelmäßigen Heerden, im Umriss mehr oder weniger rundlich, meist ca. 70—100  $\mu$  im Durchmesser, aus meist ganz flacher ebener Basis flach oder niedergedrückt halbkugelig, mit schwach konvexem Scheitel, vollständig geschlossen, sich bei der Reife oben rundlich öffnend. Membran ziemlich brüchig, ca. 6—8  $\mu$  dick, von parenchymatischem, aus rundlich eckigen, fast opak schwarzbraunen, meist ca. 4—7  $\mu$  großen, ziemlich dickwandigen Zellen bestehendem Gewebe. Konidien schmal zylindrisch oder stäbchenförmig, vollkommen gerade, sehr selten schwach gekrümmt, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlichem, feinkörnigem Plasma, ca. 10—14  $\mu$   $\approx$  1,5—2  $\mu$ , durch Zerfall aus einfachen oder gabelig geteilten hyalinen, ca. 1,5  $\mu$  breiten Fruchthyphen kettenförmig entstehend.

Auf der Innenseite faulender Fruchthüllen von *Aesculus Hippocastanum*, Schloßgarten zu Tamsel, 16. 5. 1922, leg. P. Vogel.

Die Gehäuse wachsen in schwärzlichen Flecken, welche durch im Gewebe des Substrates mehr oder weniger weitläufig hinkriechende, meist

sehr kurzgliedrige, 3—7  $\mu$  dicke, schwarzbraune oder durchscheinend olivenbraune, meist reich verzweigte, verflochtene oder verwachsene Hyphen verursacht werden. Es ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen, ob dieses Hyphengeflecht zum Pilze gehört, da *Macrosporium*-artige Konidien beobachtet wurden, die darauf entstanden zu sein scheinen; auch ist das Membrangewebe des Pilzes vom Hyphengewebe ziemlich verschieden.

2187. *Asochytella Fraxini* (Oud.) Petr. in litt.

Syn.: *Ascochyta Fraxini* Oud. — Cfr. Sacc. Syll. X, p. 297.

*Diplodina Fraxini* Allesch. in Rabh. Krypt. Flora VI, p. 687.

*Stagonosporopsis Fraxini* Died. in Krypt. Flora Mark Brandenburg IX, p. 399.

Der Pilz wurde auch von Petrak auf Stocktrieben gefunden und wird von ihm zu *Ascochytella* gestellt. Die hier verteilten auf den Samenflügeln auftretende Form stellt eine Kümmerform dar, bei welcher die Pykniden und Sporen lediglich etwas kleiner sind als bei der auf Ästen vorkommenden Normalform. Die Sporen der Kümmerform messen meist nur  $7-10 \approx 2-2\frac{1}{2} \mu$ .

Die *Ascochytella* kommt nur an den Samen-Flügeln vor. Auf der eigentlichen Samenschale sieht man in den rostgelben Stellen die Gehäuse von *Phomopsis samarorum* (Desm.) Höhn. (siehe no. 2178).

2205. *Septoria rhizodes* Bres. et Krieg.

Die märkischen Exemplare stimmen nicht völlig zu der Originalbeschreibung, doch sind die Exemplare offenbar noch nicht völlig ausgereift. Die meisten Sporen sind mit 3—5 Querwänden versehen und  $22-35 \mu$  lang; vereinzelt wurden jedoch auch schon Konidien mit 6 bis 7 Septen, die bis  $45 \mu$  lang waren, angetroffen, die der Beschreibung Bresadolas, nach denen die Sporen seiner Art mit  $7-10$  Querwänden versehen und  $48-52 \approx 3-4 \mu$  groß sein sollen, schon besser entsprechen.

2219. *Gloeosporium Populi* (Lib.) Mont. et Desm.

In der Benennung der hier ausgegebenen Exemplare folge ich Hoehnel, welche bekanntlich gezeigt hat, daß *Marsonia* Fisch. = *Marssonina* P. Magn. mit *Gloeosporium* Desm. et Mont. identisch ist (cfr. Fragmente z. Myk. no. 547). Klebahn hat nun in seinem Werke über die Haupt- und Nebenfruchtformen der Askomyzeten I, p. 353 ff. den Nachweis zu führen gesucht, daß auf *Populus*-Arten verschiedene sich zwar sehr nahe stehende, aber doch zu unterscheidende *Marsonia*-Arten vorkommen sollen. So soll sich besonders die auf *Populus tremula* vorkommende Form durch kleinere, besonders schmalere Konidien von den übrigen Arten unterscheiden (Konidien  $12-17 \approx 4-5\frac{1}{2} \mu$ ), so daß Klebahn diese als besondere Art, *M. tremulae* bezeichnet. Die hier auf *Populus tremula* ausgegebenen Exemplare besitzen aber wesentlich größere Konidien als Klebahn an-

gibt, nämlich solche von  $15-19 \approx 6-8 \mu$  Größe. Hierdurch werden die von Klebahn gewonnene Resultate schon wieder völlig in Frage gestellt und ich muß durchaus Hoehnel (cfr. Hedwigia XLII, 1920, p. 53 bis 54) beipflichten, wenn er meint, daß sich die einzelnen Formen auf Grund von Messungen nicht unterscheiden lassen.

2248. *Cladosporium subsessile* Ell. et Barth.

Die hier verteilten deutschen Exemplare entsprechen gut der Beschreibung des amerikanischen Pilzes, so daß an deren Identität nicht zu zweifeln ist, obwohl ein Originalexemplar der Art zum Vergleich nicht vorlag. Es konnte jedoch ein von Clements in seinen Crypt. Form. Col. no. 506 auf *Populus tremuloides* ausgegebenes Exemplar verglichen werden, das mit den deutschen Exemplaren in jeder Hinsicht übereinstimmt. Der Pilz ist durch die spindelförmigen, gelblichen, ganz zart punktierten Konidien, die bis  $18 \mu$  lang werden, sehr charakteristisch.

2250. *Microdochium* Syd. nov. gen. Tuberculariacearum.

Exiguum, stroma basale globulosum, hyalinum, minute cellulosum, extus ubique conidiophoris papillaeformibus breviter conoideis obsitum. Conidia solitarie in apice conidiophorum orta, fusiformia, leniter inaequilatera usque subfalcata, hyalina, continua, majuscula.

*Microdochium Phragmitis* Syd. nov. spec.

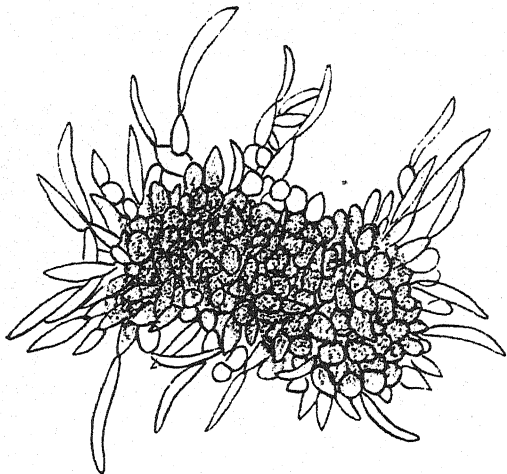
Sporodochia amphigena, praecipue hypophylla, maculis decoloratis griseolis vel brunneolis indeterminatis primitus minutis dein majoribus et confluentibus saepeque vage effusis plus minus copiose insidentia, exigua, nudo oculo non vel vix visibilia, roseola, plus minus globulosa,  $35-50 \mu$  diam.; stroma basale minute cellulosum, hyalinum, cellulis ca.  $3-4 \mu$  diam., extus ubique conidiophoris breviter conoideis papilliformibus  $5-9 \mu$  longis  $3-4 \mu$  latis obsessum; conidia in apice conidiophorum solitarie orta, plerumque oblique inserta, anguste fusiformia, inaequilatera usque subfalcata vel ad apicem leniter uncinato-curvata, rarius recta, continua, hyalina, utrinque plus minusve obtuse attenuata,  $18-30 \approx 2\frac{1}{2}-3\frac{1}{2} \mu$ , plasmate granuloso.

Hab. in foliis vivis vel languidis Phragmitis communis, Lichtenrade prope Berolinum, 8. 11. 1919, leg. H. Sydow.

Der äußerst winzige Pilz kann nur als Tuberculariaceae aufgefaßt werden, läßt sich jedoch ohne Zwang in keine der bestehenden Gattungen einreihen, so daß ich ihn als Vertreter einer neuen Gattung ansehen muß. Trotz seiner Winzigkeit läßt sich der Pilz leicht untersuchen. Man braucht nur die Unterseite der Blätter an den verfärbten Stellen, wo der Pilz überall zahlreich entwickelt ist, etwas anzufeuchten; die Sporodochien treten dann sofort deutlicher hervor und lassen sich mit dem Messer leicht abheben. Unter dem Mikroskop ist alsdann der sehr einfache Bau der Sporodochien mit größter Leichtigkeit zu erkennen. Fraglich bleibt nur.



wie der Pilz entsteht. Da an vielen angefertigten Schnitten keine Spur des Pilzes zu finden war, so ist wohl anzunehmen, daß er sich äußerst leicht von der Unterlage loslöst.



*Microdochium Phragmitis* Syd.  
Ein Sporodochium. Vergr. 625 : 1.

Die Konidien enthalten ein sehr feinkörniges, homogenes, oft undeutliches Plasma und in der Mitte einen Kern, der ohne künstliche Färbung als mattglänzende Kugel sichtbar ist. Scheidewände wurden bei Untersuchung in Ölimmersion nicht beobachtet.

## Kleine Beiträge zur Systematik der Uredineen. IV.

Von P. Dietel.

### 11. Über die Gattung *Maravalia* Arth.

In der Botan. Gazette LXXIII (1922), p. 60 hat Herr J. C. Arthur eine neue Uredineengattung *Maravalia* für einen Pilz aufgestellt, der auf Trinidad auf *Pithecolobium latifolium* gefunden worden ist. Es sind von diesem nur Teleutosporen gesammelt worden, und diese gleichen in ihrer Beschaffenheit vollkommen den Teleutosporen der Gattung *Spirechina* Arth., d. h. sie sind 1-zellig, gestielt, haben eine dünne farblose Membran und sind sofort keimfähig. Da Pykniden als Begleiter der Teleutosporen nicht beobachtet worden sind, so ist das Vorkommen einer Uredoform nicht ausgeschlossen, wenn sie auch in dem gesammelten Material nicht vorhanden ist. Arthur nimmt an, daß diese Sporenform nicht gebildet wird, und ihr Fehlen ist anscheinend der einzige Grund für ihn, den Pilz generisch von *Spirechina* zu trennen. („The genus is apparently a short cycle condition of the genus *Spirechina*.“) Wenn man nun den Standpunkt vertritt, daß das Fehlen oder Vorhandensein einer bestimmten Sporenform allein nicht notwendig einen Gattungsunterschied begründen muß, könnte man also wohl über die Berechtigung der neuen Gattung im Zweifel sein. Beachtet man aber, daß alle zu *Spirechina* gehörigen Arten auf *Rubus* leben, so wird man doch gegen die Einreihung des *Pithecolobium*-Pilzes in diese Gattung Bedenken tragen müssen.

Es ist nun in diesem Zusammenhang auf einen Pilz hinzuweisen, dessen Teleutosporen denen der *Maravalia pallida* in jeder Beziehung äußerst ähnlich sind. Es ist dies *Uromyces hyalosporus* Sawada auf *Acacia confusa* (Formosa). Die Sporenlager haben im wesentlichen die gleiche Beschaffenheit, insbesondere ist ihr sammetartiges Aussehen hervorzuheben, die Sporen haben die gleiche Gestalt, nur die Dimensionen und die Länge der Stiele sind etwas verschieden, sie haben auch hier eine gleichmäßige, dünne, farblose Membran und keimen sofort. Dieser *Uromyces hyalosporus* hat nun aber eine Uredo. Diese tritt auf warzenförmigen Wucherungen an den Phyllodien, Hülsen und an den jungen Trieben der Nährpflanze auf, die sie mit dem braunen Sporenpulver ganz überzieht. Die Teleutosporen werden in besonderen Lagern nur im Winter gebildet

und verursachen keine Deformationen an der Nährpflanze. Es ist wohl nicht ausgeschlossen, daß wie bei diesem Pilze auch bei *Maravalia pallida* zeitlich getrennt von den Teleutosporen eine Uredo vorkommen könnte. (Zwei Uredoformen von noch unbekannter Zugehörigkeit auf *Pithecolobium* hat P. Hennings aus Brasilien beschrieben.) Die Uredosporen von *U. hyalosporus* sind spindelförmig und haben eine gelb bis gelbbraun gefärbte, mit deutlichen äquatorial gelegenen Keimporen versehene Membran. Dadurch unterscheiden sie sich von den Uredosporen von *Spirechina* hinreichend, um auch von diesem Gesichtspunkte aus die Einreihung dieser beiden Pilze in eine von *Spirechina* verschiedene Gattung gerechtfertigt erscheinen zu lassen.

Ich habe vor kurzem (Annal. Mycol. XIX, 1921, p. 302) darauf hingewiesen, daß die Uredosporen von *Uromyces hyalosporus* in ihrer Beschaffenheit mit denen gewisser Arten von *Pileolaria* übereinstimmen, und hatte dazu bemerkt, daß man daher diesen Pilz von der Gattung *Pileolaria* nicht werde ausschließen dürfen. In Anbetracht der großen Verschiedenheit der Teleutosporen sowie des Umstandes, daß diese bei den anderen Arten von *Pileolaria* nicht sofort keimfähig sind, wird man wohl besser von der Einreihung in diese Gattung absehen und die beiden hier besprochenen Pilze in eine besondere Gattung stellen, so daß der Pilz auf *Acacia confusa* als *Maravalia hyalospora* (Sawada) nov. comb. zu bezeichnen wäre.

Als eine dritte Art dieser Gattung ist wohl *Uromyces albescens* Syd. anzusprechen, der demnach als *Maravalia albescens* Syd. in litt. zu bezeichnen wäre. Dieser Pilz ist auf *Pithecolobium glomeratum* von E. Ule im Juli 1911, also im Winter der südlichen Hemisphäre in Peru gesammelt worden. Es sind nur Teleutosporen gefunden worden und diese gleichen in ihrer Beschaffenheit völlig denen der beiden vorigen Arten. Auf die weitgehende Übereinstimmung mit *M. pallida* hat schon H. Sydow (Annal. Mycol. XX, p. 125) hingewiesen; ein Unterschied besteht hauptsächlich hinsichtlich der Sporendimensionen. Was nun aber diese *M. albescens* besonders auszeichnet, ist das häufige Vorkommen zweier Teleutosporen auf einem gemeinsamen Stiel. Hierin offenbart sich unseres Erachtens die enge Verwandtschaft von *Maravalia* mit den Gattungen *Dichirinia*, *Uromycladium* und *Diabole*, also mit einem Formenkreise, dem auch die Gattung *Pileolaria* sehr nahe steht.

## 12. Bemerkungen zur Gattung Olivea Arth.

Eine der sonderbarsten Uredineengattungen hat Herr J. C. Arthur unter dem Namen *Olivea* beschrieben<sup>1)</sup>. Es sind von ihr zwei Arten bekannt: *O. capituliformis* (Henn.) Arth. auf *Alchornea* (Euphorbiacee) und *O. Petittiae* Arth. auf *Petitia* (Verbenacee), beide in Portorico, die erstere

<sup>1)</sup> Uredinales of Porto Rico based on collections by H. H. Whetzel and E. W. Olive. Mycologia IX (1917) 60.

auch aus Brasilien bekannt. Sonderbar sind diese Pilze ebenso durch die sternförmig gelappten Uredo- und Aecidiosporen wie durch die frei über die Blattoberfläche hervorragenden Gehäuse aus braunen, an ihrer Basis verwachsenen Paraphysen, in die die winzigen Sporenlager eingeschlossen sind.

Herr Arthur hatte die Freundlichkeit, mir etwas Material der *O. capituliformis* auf *Alchornea latifolia* zu übersenden und ich bin nach Untersuchung desselben in der Lage, die Angaben Arthurs in einigen Punkten teils zu ergänzen teils zu berichtigen.

Die Epidermis der Blattoberseite von *Alchornea latifolia* besteht aus einer einfachen Schicht von Zellen, die eine Höhe von meist 17—25  $\mu$  haben. An den Stellen nun, die von einer Aecidiengruppe besetzt sind, ist zwischen der Epidermis und der Palissadenschicht eine über die ganze Infektionsstelle ausgedehnte zusammenhängende Schicht aus dicht verflochtenen Pilzhypphen entwickelt. Ihre Höhe beträgt 10—20  $\mu$ . Auch im Palissadengewebe und Schwammparenchym ist Myzel vorhanden, ohne indessen hier geschlossene Schichten oder Stränge zu bilden. Über der erwähnten Hyphengewebschicht haben nun die Epidermiszellen eine beträchtliche Vergrößerung ihrer Höhe erfahren; diese beträgt meist über 35  $\mu$ , oft 70—80  $\mu$  bei etwa 25  $\mu$  Breite. Von jener subepidermalen Schicht aus dringen hie und da zwischen den Epidermiszellen Hyphen nach außen und veranlassen, indem sie sich zunächst reichlich verzweigen, die Bildung subkutikularer Pykniden. Mit ihrer flachen Basis drücken diese die Epidermiszellen etwas nach unten ein, während über ihnen die Kutikula sich halbkugelig nach außen vorwölbt. Mündungsparaphysen sind nicht vorhanden. Die Breite der Pykniden beträgt bis zu 150  $\mu$ , die Spermastien messen 4—7  $\mu$   $\approx$  3—4  $\mu$ .

In der Nachbarschaft der Pykniden entstehen aus der subepidermalen Hyphenschicht dickere Massen von Myzelgewebe, die sich zu Aecidien ausbilden, indem in ihrem Innern eine Hymenialschicht auftritt, aus der sich durch reihenweise Abgliederung unter Bildung von Zwischenzellen die Aecidiosporen entwickeln. Eine Peridie wird nicht gebildet, es ist aber das junge Aecidium ringsum von einer etwa 25—35  $\mu$  dicken Schicht des Myzelgewebes umschlossen. Die Basis der Aecidien wird tief in die Palissadenschicht eingedrückt, während ihr Scheitel mehr und mehr nach außen gedrängt und schließlich am obersten Punkte durchbrochen wird. Es entsteht hier eine halsartige Öffnung, die am Rande kraterförmig von der emporgedrängten Epidermis umgeben ist.

Nicht ganz so zahlreich wie auf der Oberseite, aber immerhin ziemlich reichlich, treten die Aecidien auf der Blattunterseite auf. Sie werden hier im Schwammparenchym angelegt, nehmen aber ihren Ursprung anscheinend auch aus der subepidermalen Hyphenschicht der Oberseite. Eine solche Hyphengewebschicht fehlt unterseits. Auch auf der Unterseite tritt eine Vergrößerung der Epidermiszellen ein und es nimmt mitunter

eine zweite unter ihr liegende Schicht an dieser Vergrößerung teil, derart, daß beide Schichten zusammen am Rande des Aecidiums eine Höhe bis zu 150  $\mu$  haben können. Diese Veränderungen beschränken sich aber hier auf die nächste Umgebung des Aecidiums.

Die Uredolager sollen nach Arthur aus einem subkutikularen Hymenium entspringen und es sollen in ihnen später die Uredosporen durch Teleutosporen ersetzt werden. Ich habe früher Gelegenheit gehabt, diese Sporenform an einem Originalexemplar der *Uredo capituliformis* P. Henn. aus Brasilien zu untersuchen, habe aber keine näheren Ermittlungen über die Myzelverhältnisse angestellt. In dem mir jetzt vorliegenden Material habe ich die Uredo nicht mit Sicherheit nachweisen können, denn vereinzelte Sporen, die als Uredosporen hätten angesprochen werden können, an der Oberfläche von Teleutosporenlagern konnten ebensogut Sporen aus benachbarten Aecidien sein. Dagegen fand sich die Teleutosporenform in schönster Entwicklung vor, teilweise in jugendlichen Lagern, in denen vorher offenbar keine Uredosporen gebildet worden waren. Diese Sporenform tritt nur auf der Unterseite der Blätter in der Umgebung oder innerhalb der Aecidiengruppen auf. Ihre Lager sind meist in geringer Zahl zu kleinen, weniger als 0,5 mm breiten Gruppen dicht vereinigt. Eine subkutikuläre Hymenialschicht ist nicht vorhanden, vielmehr wird jedes Einzellager auf einem etwa 30—50  $\mu$  dicken Hyphenbündel gebildet, das aus einem im Schwammparenchym reichlich entwickelten Myzel entspringt und die Epidermis durchbricht. Die Epidermiszellen in der Umgebung eines solchen Bündels erfahren keinerlei Störung ihrer Lage oder Veränderung ihrer Gestalt, wie dies bei der Aecidiumform der Fall ist. Auf der Außenseite des Blattes breiten sich von diesen Bündeln aus zahlreiche Paraphysen zunächst horizontal oder schräg aufsteigend aus, um dann in stark gekrümmtem Bogen um den Rand des Sporenlagers auf die Oberseite hinüberzugreifen.

Die Stellung der Gattung *Olivea* im System ist vollkommen unsicher. Arthur stellt sie ohne nähere Begründung zu den Melampsoraceen. Es ist aber zu betonen, daß die zylindrisch-keulenförmigen Teleutosporen vollkommen frei sind, ohne gegenseitige Verwachsung. Auch die Beschaffenheit der Aecidien gleicht den *Caeoma*-Aecidien von *Melampsora* weniger als den peridienlosen Aecidien mancher *Pucciniaceen*. Besonders lebhaft wird man durch die Beschaffenheit der Pykniden und die reichlich vorhandenen, peripherisch gestellten Paraphysen an die Unterfamilie der *Ravenelieen* erinnert. Aber das sind nur ganz unzureichende Anhaltspunkte.

Ich möchte jedoch auf einen Pilz hinweisen, der vielleicht der Gattung *Olivea* nahe steht, nämlich auf *Calidion Lindsaeae* (Henn.) Syd. Von diesem ist nur die Uredogeneration bekannt; diese ähnelt aber der charakteristischen Uredo in ganz auffallender Weise. Auch hier sind die winzigen, von der Oberfläche der Wedel leicht ablösbaren Uredolager in ein mehr

oder weniger kugeliges Gehäuse aus dunkelbraunen Paraphysen eingeschlossen. Die Stellung dieses Pilzes ist freilich ebenso unbekannt wie diejenige von *Olivea*.

### 13. Die Gattung *Chrysopsora* Lagerh.

Die systematische Stellung von *Chrysopsora* ist bisher verschieden beurteilt und als ziemlich unsicher betrachtet worden. Wegen der internen Promyzelbildung ist sie vielfach zu den Coleosporiaceen gestellt worden. Nachdem sich aber mehr und mehr herausgestellt hat, daß ein Übergang von der typischen zur internen Promyzelbildung mehrfach, und zwar bei nicht näher miteinander verwandten Gattungen erfolgt sein dürfte, wird die Bedeutung dieses Merkmals für die Systematik erheblich geringer und es hindert uns nichts, *Chrysopsora* als eine Pucciniacee aufzufassen. Innerhalb dieser Familie ist es nun die Gattung *Eriosporangium* Bertero, der *Chrysopsora* offenbar am nächsten steht. Hierfür spricht die Farblosigkeit der glatten Sporenmembran und das Vorkommen auf Compositen innerhalb des Verbreitungsgebietes von *Eriosporangium*. Auch die ungewöhnliche Größe der Sporen und die beträchtliche Weite der hohlen, unter der Spore etwas erweiterten und schwach gelatinösen Stiele sind Merkmale, die bei einigen Arten von *Eriosporangium* z. B. bei *E. caecomati-forme* (Lagerh.) nov. nom. (= *Puccinia caecomatiformis* Lagerh.) in gleicher Ausbildung wiedergefunden werden.

---

## The Taxonomic Development of the Uredinales<sup>1</sup>).

By J. C. Arthur.

The names of Persoon, De Candolle, Link, Berkeley, Schweinitz, Léveillé, Otth, Saccardo, Magnus, Farlow, and others, are associated with the classification of the rusts (Uredinales) in the earlier stages, in which names were considered as needed to identify forms, without much knowledge of life histories or means of determining relationships other than from external appearances. Recent developments in classification, based upon a better understanding of relationships, have been due to Schroeter, Winter, Dietel, Fischer, Liro, Sydow and others.

The writer's contribution to the taxonomy of the rusts has been along the following lines. (1) The first step was to recognize the invariable order of spore production: pycniospore, aeciospore, urediniospore, and teliospore, the last by germination bringing forth the basidiospore. The order of appearance can not be changed under any condition or influence, although one or more stages in the cycle may be indefinitely repeated or entirely suppressed. The irreducible part of the cycle is always the teliospore with its basidiospores.

(2) Believing that good work requires good tools, and that clarity and readiness of apprehension rest largely upon a concise and adequate terminology, the terms pycnium, aecium, uredinium and telium, each applying to a single sorus, together with their derivatives pycniospore, etc., were introduced. These terms were expected to displace numerous and cumbersome terms, then and still somewhat in use, largely based upon generic names, such as spermogonium, pycnidium, aecidium, aecidiosorus, uredo, uredosorus, teleutosorus, applied to the sorus, with spermatium, pycnidiospore, aecidiospore, roesteliospore, peridermiospore, caemospore, uredospore, stylospore, pepiteospore, ucciniospore, teleutospore, applied to the spore.

(3) It was believed that a name applied to a plant should apply to every part of that plant and to all its stages. This was in opposition to usage, and to the specific teaching of Saccardo, who held that aecia,

<sup>1</sup>) Contribution from the Botanical Department of Purdue University Agricultural Experiment Station.

uredinia and telia should bear independent names under separate genera, and this was even made to apply to the pycnia, for which the generic name *Aecidiolum* was established. As a corollary it followed that each description of a species should be drawn to include all the stages in the cycle belonging to that species.

(4) In order to render descriptions of species more directly and fully comparable, the customary method of giving only what were considered to be diagnostic characters was discarded, and a full technical description supplied, which was made to follow a uniform order of procedure for each of the four sporeforms. This method for the first time accounted for all the stages appertaining to each species, brought the pycnium into prominence, emphasized the color and thickness of the spore-wall, and gave the number and position of the pores, particularly those of the urediniospores, characters which have proved of great value.

(5) Desiring to secure a uniform treatment for all kinds of rusts it was necessary provisionally to accept some definite theory regarding the descent of the rusts from primitive ancestors. The strongest evidence appeared to favor the view that primitive rusts had all spore forms and were plurivorous and more or less heteroecious. Having no provision for nuclear fusions between individuals, their differentiation into numerous species depended upon the accumulation of small increments of variation, aided by the influence of the host and external factors, together with occasional mutations. Being strict parasites they followed the usual course of such organisms, whether animal or vegetable, and in many ways tended toward simplification. Thus they have become restricted more and more to particular hosts, and more and more have shortened the life cycle. Both the hosts and the completeness of the life cycle are therefore to be taken into account in limiting species and genera, and in defining relationships.

(6) The discovery through cultures of many so-called biological or physiological species brought up the perplexing problem of the nature and limitation of species. If the purpose of taxonomy is primarily to enable one to decide upon the identity of material in hand or of that presented by another person, as the writer believes, then morphology must be the essential basis for the determination of species. A certain amount of morphological variation within the species is necessarily to be recognized, which is dependent upon numerous factors, chief among them being the variability of the hosts acting through long evolutionary periods. Beside morphological variations there are physiological and ecological variations, and obscure hereditary influences. In many cases species will, therefore, be found to include diverse forms that might be designated as varieties, biological or physiological "species", races, or strains, but all with certain characters which bring them under one species. In determining the limitation of species the influence of the hosts as indicated



by their relationship must be considered in addition to morphological characters.

(7) Having formulated these views as his own outline for procedure, the writer brought out a new and coordinated classification of the rusts in 1905, published in 1906. This classification modified and extended that proposed by Dietel in 1897—1900, but was based not only upon morphology but on assumed phylogenetic development as well. Genera were limited both by the form and structure of the spores and by the length and nature of the life cycle. Genera were also, for the first time among the rusts, treated in accordance with the type-basis method, and each genus typified by the species used for its establishment. Priority also received special attention. This classification has been adhered to in the preparation of the seventh volume of the North American Flora containing the rusts of North America.

(8) Perhaps one of the strongest objections urged against this system was the segregation into different genera of species on like hosts and of similar morphological structure, by recognizing the length of the life cycle as a primary generic character. This was believed at the time to be justifiable. No important cytological or cultural work with short cycle forms or with long cycle forms having one spore stage absent had then been undertaken. It was assumed that in the phylogenetic development of the rusts the number of spore stages, i. e., the length of the life cycle, had become a fixed and highly important feature of the phylogeny. It was moreover assumed, and subsequently found to be true, that the presence of pycnia with any one of the spore stages could be taken as evidence that that stage was the beginning of the cycle, and thus the key to the determination of long and short cycle forms was provided, without waiting for cultural evidence. Whatever the objections may be to the generic separation of long and short cycle forms, and they are weighty, the practical result shows that the method has provided a means for the critical diagnosis of species and for cytological and cultural studies of the highest service. A second objection to the system of equal strength, but one rarely mentioned, was the time honored one of segregation into different genera of species on like hosts and of essentially the same morphological structure, by emphasizing the presence or absence of septa in the teliospore. Probably the general practice of a century has calloused the sensibilities of systematists to the logical similarity of these two artificial features in current classifications of the rusts. To secure a natural system both of these characters must be eliminated or largely subordinated in establishing generic distinctions.

---

## Notizen über Ustilagineen.

Von H. Sydow.

---

### *Ustilago bromina* Syd. nov. spec.

Massa sporarum atra vel atro-brunnea, strias plus minus longas in foliis formans; sporae globosae, subglobosae vel late ellipsoideae, verrucis minutis oblongis sed obtusis dense obsitae, flavo-brunneae,  $11-15 \approx 8-11 \mu$ .

Hab. in foliis Bromi inermis (typus!), erecti in Germania.

Ich fasse hiermit die bisher zu *Ustilago striaeformis* (West.) Niessl gestellten, auf *Bromus inermis* und *erectus* vorkommenden Formen des Streifenbrandes als eine besondere Art auf, da es sich nach meiner Ansicht hierbei um eine auf *Bromus* spezialisierte Form handelt. Nach den übereinstimmenden Ansichten verschiedener Forscher stellt *U. striaeformis* — selbst nach Abtrennung von *U. aculeata* (Ule), *U. alopecurivora* (Ule), *U. Brizae* (Ule), *U. Salveii* Berk. et Br. etc. — noch eine Sammelspezies dar, und die von mir in der Natur gemachten Beobachtungen bestätigen diese Ansicht auf das entschiedenste. So beobachtete ich im Jahre 1916 an einem Waldrande bei Sulzbach in der Rheinprovinz eine etwa 10 m lange und 2—3 m breite, dicht mit *Holcus mollis* bewachsene Strecke, auf welcher fast jede *Holcus*-Pflanze vom Streifenbrand befallen war. An der einen Seite des *Holcus*-Feldes, nur etwa 1,5—2 m von den *Holcus*-Pflanzen entfernt, befand sich eine Kollektion von *Bromus inermis*-Pflanzen, an welcher ich auch nicht die geringste Spur des Streifenbrandes entdecken konnte, woraus zu schließen ist, daß der Streifenbrand von *Holcus* nicht auf *Bromus* überzugehen vermag. Zwischen den Tausenden von pilzbefallenen *Holcus*-Pflanzen wuchsen übrigens vereinzelt noch andere Gräser, die aber zur Zeit der Beobachtung steril und daher nicht genau bestimmbar waren. Auch diese anderen Gräser waren pilzrein.

Eine andere hiermit im Einklang stehende und besonders auffällige Beobachtung machte ich im Jahre 1907 mit der auf *Briza* auftretenden Form des Streifenbrandes, die zwar schon als besondere Art — *U. Brizae* (Ule) — unterschieden wurde, die sich aber morphologisch ebensowenig wie *U. bromina* von der auf *Holcus* auftretenden Form unterscheidet. Ich fand auf einer ausgedehnten Wiesenfläche des Eube-Berges bei Gersfeld im Rhöngebirge zahlreiche Pflanzen von *Briza media* vermischt mit vielen anderen Gräsern vor; die *U. Brizae* wurde jedoch ausschließlich auf den

*Briza*-Pflanzen beobachtet, obwohl ich ganz speziell mein Augenmerk darauf richtete, den Streifenbrand an der betreffenden Stelle auch auf einer anderen Grasart zu entdecken. Auch diese Beobachtung scheint demnach dafür zu sprechen, daß der Streifenbrand wenigstens auf gewissen Nährpflanzen spezialisiert ist.

*Ustilago agrestis* Syd. nov. spec.

Habitus Ust. hypodytis, sed fungus certe biologice distinguendus; sporae globosae usque late ellipsoideae, flavo-brunneolae, subleves,  $4\frac{1}{2}$ —6  $\mu$   $\approx$  4—5  $\mu$ .

Hab. in culmis Triticici repentis, frequens in Germania, Dania.

Diese bisher zu *Ustilago hypodytes* gerechnete Form stellt nach den von mir in der Natur gemachten Beobachtungen zweifellos eine besondere Art dar, die von der typischen auf *Elymus* vorkommenden *U. hypodytes* sicher mindestens biologisch verschieden ist, sich vielleicht aber auch noch, wenn die zu der Sammelart *U. hypodytes* gestellten Formen einmal genauer bekannt sein werden, morphologisch als eigene Art zu erkennen geben wird. Daß *U. hypodytes* eine Sammelart darstellt, ist bereits mehrfach in der Literatur betont worden, und diese Ansicht ist auch ohne Zweifel richtig. Die speziell auf *Triticum repens* vorkommende Form war in früheren Jahren in der Umgebung Berlins recht häufig; ich habe *U. hypodytes* sens. lat. trotz ihrer Häufigkeit aber stets nur auf dieser Pflanze gefunden, ein Beweis also, daß diese Form eben nur diese Pflanze befällt.

*Ustilago amplexa* Syd. nov. spec.

Habitus Ust. hypodytis, sed sporae paullo majores, globosae vel subglobosae, flavidae vel dilute flavo-brunneolae, leves, 5—7  $\mu$   $\approx$  5—6  $\mu$ .

Hab. in culmis vaginisque *Diplachnes fuscae* (*Leptochloae fuscae*) in Egypto (cfr. Thuem. Myc. univ. no. 1818).

Der Pilz ist in dem genannten Exsikkat als *Ust. hypodytes* Fr. ausgegeben, stellt aber zweifellos eine gesonderte Art dar, die schon morphologisch durch etwas größere Sporen von der typischen auf *Elymus* vorkommenden Form der *U. hypodytes* verschieden ist.

Über *Ustilago Sacchari* Rabh.

Unter diesem Namen liegen in den Herbarien sehr verschiedene Pilze, so daß die Art der Aufklärung bedarf. Nach der Originaldiagnose<sup>1)</sup> besitzt die Art kuglige, rauhe, gelbbraune Sporen von 7,4—10  $\mu$  Größe. Die Nährpflanze des von Haussknecht bei Marasch in Persien gesammelten Originals wird als *Erianthus Ravennae* P. B. angegeben<sup>2)</sup>. Wieso Raben-

<sup>1)</sup> In Sitzungsber. Naturwiss. Ges. Isis, Dresden 1870, p. 227; Hedwigia X, 1871, p. 18.

<sup>2)</sup> Die Angabe in Saccardos Sylloge VII, p. 456, wonach *U. Sacchari* auf *Erianthus* bei Ravenna in Italien vorkommen soll, ist natürlich ganz falsch und beruht offenbar auf einem Flüchtigkeitsfehler, der durch den Speziesnamen der Nährpflanze (*Erianthus Ravennae*) hervorgerufen wurde.

horst für den auf *Erianthus* lebenden Pilz den Speziesnamen „*Sacchari*“ gewählt hat, ist nicht verständlich. Der Name des Pilzes wäre daher besser zu ändern.

Das Rabenhorstsche Original Exemplar befindet sich im Herbar des Dahlemer botanischen Museums. Der Pilz befällt die Ähren und bildet wenig in die Augen fallende verstäubende Sori. Die Sporen sind ziemlich regelmäßig rundlich, gelblich bis hell gelbbraun, fast glatt, höchstens sehr fein punktiert,  $8\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$   $\mu$  groß.

Diesem Pilz steht äußerst nahe *Cintractia pulverulenta* Cke. et Mass., die in den Ovarien von *Erianthus* in Ostindien vorkommt. Die Art ist von den Autoren nicht richtig beschrieben worden, da ihr Sporenballen zugeschrieben werden, was aber nicht zutrifft. Der einzige Unterschied gegenüber *U. Sacchari* scheint darin zu bestehen, daß die Lager etwas kleiner sind. In den Sporen stimmen beide vollständig überein. Es erscheint mir aber noch fraglich, ob die Nährpflanze dieser *Cintractia* wirklich *Erianthus* ist. Es liegt mir nämlich eine ebenfalls aus Ostindien stammende Form, als deren Nährpflanze *Saccharum arundinaceum* angegeben wird, vor, die ich absolut nicht von *Cintractia pulverulenta* unterscheiden kann und die ich demnach schon früher so bezeichnet habe<sup>1)</sup>.

Ein zweites im Dahlemer Museum liegendes auf *Erianthus* vorkommendes Exemplar (das Etikett trägt den Namen „*Uredo Erianthi*“ ohne Autor, Cserevics 1859, Schueller, ex herb. Kornhuber) ist mit dem Rabenhorstschen Original identisch, nur in jüngerem Entwicklungsstadium. Man kann an diesem Exemplar sehen, daß die befallenen Ovarien ziemlich stark angeschwollen sind und 2—3 mm lange und 1—2 mm breite Sori enthalten, die schließlich frei werden und etwas verstäuben. In den Sporen stimmt dieses Exemplar völlig mit dem Original von *U. Sacchari* Rabh. überein.

Nun habe ich früher<sup>2)</sup> auf *Erianthus Ravennae* eine *Ustilago Erianthi* aufgestellt, welche habituell völlig mit *U. Sacchari* Rabh. übereinstimmt, aber durchschnittlich beträchtlich kleinere Sporen aufweist. Dieselben messen nur 5—9  $\mu$ . Mit diesem Exemplar stimmt ein von Ove Paulsen 1899 zwischen Chiwa und Tshardshui am Amu Daria gesammeltes Exemplar, welches Rostrup<sup>3)</sup> als *Cintractia pulverulenta* bezeichnet hat, völlig überein. Die Sporen dieses Exemplares messen 6—9  $\mu$ .

Nach den vorliegenden Herbarexemplaren muß man daher annehmen, daß auf *Erianthus Ravennae* wenigstens 2 verschiedene *Ustilago*-Arten vorkommen, die kleinsporige *U. Erianthi* Syd. und die großsporige *U. Sacchari* Rabh.

<sup>1)</sup> Cfr. Annal. Mycol. XII, 1914, p. 486.

<sup>2)</sup> Cfr. Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 87.

<sup>3)</sup> Cfr. Botanisk Tidsskrift XXVIII, 1907, p. 215.

Eine von E. Ule auf *Erianthus asper* bei Itajahy in Brasilien gesammelte und von Hennings<sup>1)</sup> als *Ustilago Sacchari* Rabh. bezeichnete Form muß ich jedoch als verschieden erachten. Sie unterscheidet sich durch deutlich und sehr dicht feinwarzige Sporen sicher von den beiden vorstehend genannten Formen. Wenn Hennings behauptet, daß die Sporen eine glatte Membran haben sollen, so ist dies unzutreffend. Ich bezeichne diese Form als

*Ustilago microthelisi* Syd. nov. spec.

Sori in ovaria evoluti eaque omnino destruentes, parum visibiles, pulverulenti, atri; sporae globosae vel subglobosae, densissime sed minute verruculosae, brunneae,  $8\frac{1}{2}$ —10  $\approx$  8—9  $\mu$ . — Hab. in ovariis *Erianthi asperi*, Itajahy Brasiliae, 11. 1885, leg. E. Ule (no. 1628).

Eine den vorstehend genannten Formen sehr ähnliche Art ist auch *Ustilago Sacchari-ciliaris* Bref. Nach den in Sydow, Ustilagineen no. 385 ausgegebenen Exemplaren besitzt diese Spezies etwas kleinere, 7—9  $\mu$  große, fein punktierte, gelbbraune Sporen.

In Ostindien, auf Java, den Philippinen tritt nun häufig auf dem gewöhnlichen Zuckerrohr noch ein ganz anderer Brandpilz auf, der wiederholt in Exsikkaten<sup>2)</sup> ausgegeben und bisher auch als *Ustilago Sacchari* Rabh. bezeichnet wurde, obwohl er mit dieser Art absolut nichts zu tun hat und der wohl nur deshalb für die Rabenhorstsche Art gehalten wurde, weil man bisher nicht wußte, was diese Art eigentlich darstellt. Der Pilz ist sehr auffällig. Er bildet sehr lange (oft mehrere Fuß lange), schmale peitschenartige, gekrümmte Gebilde, die aus der Spitze der infizierten Pflanzen hervorstechen. Blätter befinden sich an diesen langen, schößlingartigen Gebilden nicht; wahrscheinlich handelt es sich hierbei um Infloreszenzen, die durch den Pilz vollständig umgebildet werden und sich ganz abnorm weiter entwickeln. Butler<sup>3)</sup> hat diese gefährliche Krankheit des Zuckerrohrs genauer beschrieben und abgebildet. Die Sporen sind ziemlich gleichmäßig rund, hellbraun, glatt,  $5\frac{1}{2}$ —7 $\frac{1}{2}$   $\mu$  groß. Die mir vorliegenden Exemplare dieses Pilzes auf dem gewöhnlichen Zuckerrohr stimmen völlig überein. Es gibt jedoch auch Formen auf *Saccharum fuscum* und *S. spontaneum*, die durch kleinere Sporen abweichen, worauf bereits von Sydow und Butler<sup>4)</sup> hingewiesen wurde. Wir haben hier mindestens 2, vielleicht sogar 3 verschiedene Arten zu unterscheiden, und zwar

1. eine kleine, orige auf *Saccharum fuscum* auftretende Form (Sporen  $3\frac{1}{2}$ —5  $\mu$ ),

<sup>1)</sup> Cfr. Hedwigia XXXV, 1896, p. 214.

<sup>2)</sup> Cfr. Sydow, Ustilagineen 384, 406; Syd. Fg. exot. exsicc. 119; Raciborski, Crypt. Jav. 22.

<sup>3)</sup> Mem. of the Dept. of Agric. in India Bot. Ser. I, no. 3, 1906, p. 25, tab. IV.

<sup>4)</sup> Annal. Mycol. X, 1912, p. 249.

2. eine großsporige *S. officinarum* bewohnende Form (Sporen  $5\frac{1}{2}$  bis  $7\frac{1}{2}$   $\mu$ ) und vielleicht sogar
3. eine in der Sporengröße intermediäre auf *S. spontaneum* lebende Form (Sporen 5—6  $\mu$ ).

In der Form des Auftretens scheinen, soweit ein Urteil nach den vorliegenden getrockneten Exemplaren möglich ist, alle 3 Formen ziemlich übereinzustimmen. Von Form 1 liegt mir nur ein einziges Exemplar vor, welches aber außerordentlich regelmäßige Sporen von nur  $3\frac{1}{2}$ —5  $\mu$  Größe zeigt, so daß diese Sporen ein durchschnittlich mindestens um die Hälfte kleineres Volumen einnehmen als diejenigen der Form 2. Von dieser letzteren liegen mehrere Aufsammlungen aus Ostindien und Java vor, die durchweg gut miteinander übereinstimmen. Unentschieden muß einstweilen die Frage bleiben, ob die dritte auf *S. spontaneum* vorkommende Form als besondere Art, was bei den beiden anderen extremen Formen nicht zweifelhaft sein kann, unterschieden werden muß. Das mir vorliegende Exemplar der dritten Form ist leider sehr dürrig, so daß ich es für richtig halte, dasselbe einstweilen zu der großsporigen Form zu stellen. Die beiden zu unterscheidenden Arten nenne ich:

***Ustilago scitaminea* Syd. nov. spec.**

Sori praelongi, partem infectam in flagellam longissimam plerumque curvatam transformantes, primitus pellicula tenui argentea inclusi, mox nudi et valde pulverulenti, atri; sporae globosae vel subglobosae, dilute brunneae, leves,  $5\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$   $\mu$  diam. — Hab. in culmis vel potius inflorescentiis omnino transformati Sacchari officinarum in India or., Java, Philippinis.

***Ustilago consimilis* Syd. nov. spec.**

Habitus speciei praecedentis, sed sporae minores,  $3\frac{1}{2}$ —5  $\mu$ , leves. — Hab. in culmis vel inflorescentiis transformati Sacchari fusci, Sibsagar, Assam, leg. B. C. Basu (E. J. Butler [no. 1412]).

Die Angabe in Saccardos Sylloge VII, p. 456, daß *Ust. Sacchari* auch auf *Saccharum cylindricum* vorkommen soll, bezieht sich auf eine Mitteilung Fischers von Waldheim<sup>1)</sup>, welcher neben *Erianthus Ravennae* zunächst auch diese Nährpflanze nannte, später<sup>2)</sup> aber den Pilz auf dieser Pflanze zu *Ust. Schweinfurthiana* Thuem. stellte, welche auf *Imperata cylindrica* P. B. (= *Saccharum cylindricum* Lam.) vorkommt und durch wesentlich größere Sporen (10—13  $\mu$  diam.) mit dicker Membran verschieden ist.

***Sphacelotheca excelsa* Syd. nov. spec.**

Sori magni, fruticuli, usque 4 mm lati et 12 mm longi; massa sporarum compactiuscula, atra vel subatra; cellulae steriles quoad magnitudinem et membranae crassitudinem valde ludentes, minores sporarum magnitudine, majores usque 25  $\mu$  diam.; sporae globosae, subglobosae vel

<sup>1)</sup> Aperçu systém. des Ustilaginées p. 17.

<sup>2)</sup> Les Ustilaginées, esquisse monographique p. 24.

globoso-ellipsoideae, castaneo-brunneae, minutissime verruculosae vel punctatae,  $9-13 \approx 9-11 \mu$ , singulae subinde usque  $17 \mu$  longae et latae.

Hab. in fructibus *Polygoni perfoliati* L., Aki-machi, prov. Tosa Japoniae, 9. 1905, leg. T. Yoshinaga (no. 28).

Der Pilz ist mit *Sph. doliaris* Liro nächst verwandt, doch sind die Sporenbehälter noch größer als bei dieser Art. Sie sind ebenfalls tonnenförmig, bis 4 mm dick und bis 12 mm lang, trocken hart und knorpelig. Die Zellen des Behälters sind oft nur so groß wie die Sporen, oft aber auch wesentlich größer; die Membrandicke derselben ist sehr verschieden. Die Sporenmasse ist schwarz oder fast schwarz (bei *Sph. doliaris* eher braun), und demzufolge sind auch die Sporen wesentlich dunkler, etwa kastanienbraun und durchschnittlich auch größer, meist  $10-13 \mu$  groß, während sie bei *Sph. doliaris* meist  $8-10 \mu$  groß sind. Vereinzelt findet man bei der neuen Art auch noch wesentlich größere Sporen (bis  $17 \mu$ ). Auch bei der neuen Art sind meist 2—3 deutlich als kleine, farblose Erhabenheiten der Sporenmembran auftretende etwa  $2-3 \mu$  dicke Hyphenfragmente wahrnehmbar.

*Cintractia pachyderma* Syd. nov. spec.

Sori in pedicellis evoluti, corpuscula oblonga 4—7 mm longa valde conspicua formantes, membrana crassiuscula falsa albida demum evanescente tecti, massa sporarum atra compactiuscula; sporae globosae vel subglobosae, flavo-brunneae usque obscure brunneae, verruculis minutis dense lineatim dispositis obsitae,  $20-25 \approx 18-22 \mu$ , membrana  $3-4 \mu$  crassa.

Hab. in pedicellis *Rhynchosporae corniculatae*, Miami, Florida Americae bor., leg. A. A. Eaton, 15. 12. 1903 (cfr. Seym. et Earle, Econ. Fg. Suppl. [no. C 104]).

Die Art erinnert habituell außerordentlich an *Cintractia leucoderma* (Berk.) P. Henn. und unterscheidet sich äußerlich nur durch kleinere Sori. In den Sporen ist die neue Art jedoch von *C. leucoderma* total verschieden und es ist auffällig, daß dieser Unterschied auch Clinton (siehe North Amer. Flora vol. VII, p. 36) entgangen ist, welcher das oben erwähnte Exsikkat auch als zu *C. leucoderma* gehörig zitiert. Es muß dies wohl so erklärt werden, daß Clinton getäuscht durch den Habitus es nicht für nötig gehalten hat, den Pilz auch mikroskopisch zu untersuchen.

Über *Cintractia Caricis* (Pers.) P. Magn.

Nach den Beobachtungen, die ich seit vielen Jahren in der Natur gemacht habe, bin ich zu der Überzeugung gelangt, daß *Cintractia Caricis*, welche bekanntlich auf sehr zahlreichen *Carex*-Arten vorkommt und welche außer in Gesamteuropa auch in Nord- und Süd-Amerika, Asien, Australien mehr oder minder oft beobachtet wurde, in dem heutigen Umfange eine Sammelart darstellt, von welcher einzelne Formen mindestens biologisch voneinander verschieden sind. Ich kann mich nicht erinnern, jemals beobachtet zu haben, daß der Pilz an derselben Lokalität auf zwei verschiedenen *Carex*-Arten auftrat. Allerdings ist einschränkend zu bemerken,

daß natürlich an vielen Standorten überhaupt nur eine einzige *Carex*-Art vorkommt. Es sind mir jedoch gelegentlich meiner Exkursionen genug Fälle bekannt geworden, wo mehrere *Carex*-Arten entweder unmittelbar an derselben Stelle oder wenigstens in gewisser Nähe voneinander vorkamen, daß aber trotzdem der Pilz ausschließlich nur eine und dieselbe Art befallen hatte. Einige besonders markante Fälle seien hier angeführt:

1. Am Rande des Paulsborner Fenns bei Berlin wurde Jahrzehnte hindurch der Pilz an *Carex limosa* beobachtet. Die pilzbefallenen Pflanzen standen zahlreich in einem schmalen Graben, der sich längs des Fenns hinzog. In dem Graben selbst stand nur *Carex limosa*, doch ging diese Pflanze auch mehr oder weniger zahlreich auf das sich unmittelbar an den Graben anschließende Fenn über. Fast jede einzelne Pflanze war jahraus jahrein von der *Cintractia* befallen, während andere in dem Fenn zwischen *C. limosa* wachsende *Carices* stets pilzfrei waren.
2. Eine ausgedehnte freie ziemlich sandige Fläche bei Cladow nächst Potsdam war stark mit *Carex ligerica* bewachsen. Unmittelbar zwischen den *ligerica*-Pflanzen wuchsen andere *Carex*-Arten nicht, doch zog sich am Rande der weiten Fläche ein Fußpfad hin, an dessen Seiten viel *Carex hirta* stand. Die *Cintractia* trat nun ausschließlich auf Tausenden von *ligerica*-Pflanzen auf, während *C. hirta* völlig pilzrein war. In mehr oder minder naher Nachbarschaft der pilzbefallenen *ligerica*-Ansammlung traten überdies noch verschiedene andere *Carex*-Arten auf, an denen jedoch der Brandpilz ebenfalls nicht bemerkt wurde.
3. Am Eiserbudersee bei Sophienstädt (Kreis Nieder-Barnim, Brandenburg) geht an einer Stelle der sandige Kiefernwald plötzlich in eine sich an den See anschließende ausgedehnte moorige Wiese über. An dem schmalen Rande zwischen Wiese und Kiefernwald wurde im Jahre 1911 *Carex hirta* außerordentlich stark von der *Cintractia* befallen vorgefunden, während die unmittelbar in der Nähe stehenden *Carex*-Arten der Wiese pilzrein waren.

Analoge Beobachtungen werden sicherlich auch schon von anderer Seite gemacht worden sein. Weisen solche schon mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß die heutige *Cintractia Caricis* mindestens verschiedene spezialisierte Formen umfassen dürfte, so wird diese Annahme noch verstärkt oder vielmehr dahin richtiggestellt, daß wir nicht nur biologisch verschiedene, sondern sogar morphologisch verschiedene Formen unterscheiden müssen, wenn wir eine mikroskopische Untersuchung der einzelnen Formen vornehmen. Schon Magnus<sup>1)</sup> hat darauf aufmerksam gemacht, daß die auf den einzelnen *Carex*-Arten auftretenden Formen in der Sporengröße voneinander abweichen. So fand er beispiels-

<sup>1)</sup> Verhandl. Botan. Verein der Prov. Brandenburg XXXVII, 1895, p. 79.



weise folgende Mittelwerte in der Sporengröße: bei *Carex pilulifera*  $22,3 \approx 15 \mu$ , bei *C. vulpina*  $13,5 \approx 10,3 \mu$ , bei *C. stenophylla*  $15,7 \approx 11,6 \mu$ .

Ich habe nun eine größere Anzahl Exemplare meines Herbars untersucht und dabei gefunden, daß in der Tat die Sporengrößen bei einzelnen Formen sehr erheblich voneinander abweichen. Außerdem konnte festgestellt werden, daß auch in der Gestalt der Sporen bemerkenswerte Unterschiede wahrnehmbar sind. Manche Formen besitzen sehr regelmäßige, rundliche bis breit ellipsoidische Sporen, andere äußerst unregelmäßige, stark eckige und kantige Sporen. Zwischen diesen beiden Extremen treten aber alle Übergänge auf, doch ist zu beachten, daß auf derselben *Carex*-Art die Sporenform stets die gleiche ist.

Aus nachfolgender Zusammenstellung ist ersichtlich, wie die Sporen auf den verschiedenen Wirten variieren:

- Carex alba* Scop. Sporen sehr unregelmäßig, sehr stark kantig, rundlich-eckig, oft lang gestreckt, dazwischen alle Abstufungen, oft an einem Ende zugespitzt, im Durchschnitt  $16-24 \approx 14-19 \mu$ , die langgestreckten bis  $32 \mu$  lang und nur  $11-12 \mu$  breit. (Untersucht wurde Syd. Ustil. no. 174 sowie verschiedene andere Exemplare.)
- C. arenaria* L. Sporen regelmäßig rundlich bis breit ellipsoidisch, nicht oder kaum eckig,  $13-19 \approx 12-16 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 5, 442.)
- C. caespitosa* L. Sporen rundlich bis mäßig eckig-kantig,  $14-18,5 \approx 13-16 \mu$ . (Romell Fg. scand. no. 135.)
- C. canescens* L. Sporen regelmäßig rundlich bis ellipsoidisch, nicht kantig,  $13-16 \approx 12-15 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 313.)
- C. capillacea* Boott. Sporen sehr unregelmäßig, nur sehr selten rundlich, meist eckig-ellipsoidisch, oblong oder mehr oder weniger stark verlängert, mehr oder weniger stark eckig,  $18-26 \approx 14-20 \mu$ , die langgestreckten bis  $30 \mu$  lang,  $13-15 \mu$  breit, vereinzelt sogar bis  $35 \mu$  lang. (Untersucht wurde ein Exemplar aus Japan, prov. Tosa, Mt. Kumini, leg. Yoshinaga.)
- C. capillaris* L. Sporen rundlich bis breit ellipsoidisch, oft auch leicht kantig,  $13-18 \approx 12-17 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 74, 262.)
- C. curvula* All. Sporen meist rundlich bis breit ellipsoidisch, nur sehr wenig kantig,  $16-21 \approx 12-18 \mu$ . (Untersucht wurde ein von Wegelin am Albula-Paß in der Schweiz gesammeltes Exemplar.)
- C. decidua* Boott. Sporen kugelig bis breit ellipsoidisch, selten einzelne etwas kantig,  $14-18 \approx 12-17 \mu$ . (Rabh. Fg. eur. 4301.)
- C. digitata* L. Sporen sehr unregelmäßig, stark kantig und eckig,  $16-24,5 \approx 12-18 \mu$ . (Syd. Myc. march. no. 2908.)
- C. dioica* L. Sporen ziemlich regelmäßig rundlich bis ellipsoidisch, nicht oder kaum eckig,  $19-25 \approx 14-19 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 75.)

- C. echinata* Murr. var. *cephalantha*. Sporen regelmäßig rundlich bis ellipsoidisch, eckige fast fehlend oder, wenn vorhanden, nur ganz leicht eckig,  $14-18 \approx 13-16 \mu$ . (Clinton, Econ. Fg. Suppl. C 5.)
- C. festiva* Duv. Sporen sehr regelmäßig rundlich, nie kantig,  $13-17 \approx 12-15 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 314.)
- C. firma* Host. Sporen ziemlich stark unregelmäßig in der Form, meist mehr oder weniger stark kantig,  $15-23 \approx 14-18 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 175; Allesch. et Schn. Fg. bavar. no. 101.)
- C. frigida* All. Sporen rundlich oder rundlich-eckig, mäßig kantig,  $16-19 \approx 14-17 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 176.)
- C. fuliginosa* Schkuhr. Sporen in Form und Größe sehr gleichmäßig, kugelig oder fast kugelig, nie eckig,  $17-20 \approx 16-18 \mu$ . (Exemplar von Dovre, Norwegen, leg. F. Ahlberg.)
- C. glauca* Murr. Sporen rundlich bis etwas kantig, mitunter auch etwas stärker kantig,  $16-25,5 \approx 14-22 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 6, 122, 389.)
- C. Goodenoughii* Gay. Sporen ziemlich regelmäßig rundlich bis ellipsoidisch, nicht oder kaum kantig,  $14-19 \approx 13-16,5 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 80; Syd. Myc. germ. no. 313.)
- C. hirta* L. Sporen sehr unregelmäßig eckig und stark kantig, meist 4-5-eckig, seltener 3- oder 6-eckig, rundliche völlig fehlend,  $17-25 \approx 13-19 \mu$ . (Syd. Myc. germ. no. 1081; Syd. Ustil. no. 124; Syd. Myc. march. no. 506.)
- Etwas abweichend ist das Exemplar in Allesch. et Schn. Fg. bavar. no. 501, bei dem vereinzelt auch etwas größere und breitere Sporen (bis  $30 \mu$  lang und bis  $24 \mu$  breit) beobachtet wurden.
- C. invisibilis* Bail. Sporen regelmäßig rundlich bis ellipsoidisch, nicht kantig,  $13-16 \approx 12-15 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 315.)
- C. levis* W. K. Sporen ziemlich regelmäßig, nur wenige schwach kantig,  $14,5-19 \approx 12-17 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 360.)
- C. ligerica* Gay. Sporen rundlich bis breit ellipsoidisch, kaum kantig,  $13-17 \approx 12-16 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 123.)
- C. limosa* L. Sporen meist rundlich, nur vereinzelt leicht kantig,  $17-26 \approx 14-21 \mu$ . (Syd. Myc. germ. no. 219; Syd. Ustil. no. 76, 77.)
- C. montana* L. Sporen unregelmäßig, ziemlich stark eckig und kantig, meist 4-5-eckig, rundliche fast fehlend,  $14-18 \approx 13-16 \mu$ . (Syd. Ustil. no. 264.)
- C. nervata* Fr. et Sav. Sporen rundlich bis etwas eckig, oft auch etwas unregelmäßig,  $16-20 \approx 15-18 \mu$ , vereinzelt auch bis  $25 \mu$  lang. (Exemplar aus Japan, Sakamoto-mura, prov. Iwaki, leg. Y. Uyeda.)

- C. ornithopoda* Willd. Sporen stark kantig, 4—6-eckig, 16—25  $\mu$  14—18  $\mu$ . (Syd. Ustil. no. 265.)
- C. panicea* L. Sporen rundlich bis etwas kantig, 17—25  $\mu$  13—19  $\mu$ . (Syd. Ustil. no. 459.)
- C. pediformis* C. A. Mey. Sporen rundlich bis sehr mäßig eckig, 15—20  $\mu$  14—18  $\mu$ . (Exemplar aus Japan, prov. Rikuchu, Mt. Ganju, leg. M. Miura.)
- C. pennsylvanica* Lam. Sporen rundlich bis mäßig kantig, 15—19  $\mu$  14—17  $\mu$ . (Shear, N. York Fg. no. 81; Clinton, Econ. Fg. Suppl. C 4.)
- C. pilosa* Scop. Sporen mehr oder weniger stark kantig, 16—24  $\mu$  16—19  $\mu$ . (Exemplar aus Ungarn, Prencov, leg. Kmet.)
- C. pilulifera* L. Sporen mehr oder weniger stark unregelmäßig, rundlich oder meist mehr oder weniger stark kantig, 16—24  $\mu$  15—18  $\mu$ . (Syd. Myc. march. no. 2009; Syd. Ustil. no. 221.)
- C. praecox* Schreb. Sporen rundlich, ellipsoidisch oder mehr oder weniger kantig, 15—19  $\mu$  12—16  $\mu$ . (Syd. Ustil. no. 222; Cavara Fg. Longob. no. 208.)
- C. remota* L. Sporen ziemlich stark kantig, meist 4—6-eckig, 15—23  $\mu$  13—19  $\mu$ . (Syd. Ustil. no. 223.)
- C. rupestris* All. Sporen rundlich oder leicht rundlich-eckig, 17—20  $\mu$  14—18  $\mu$ . (Syd. Ustil. no. 266.)
- C. salina* Wahl. Sporen ziemlich regelmäßig, rundlich bis ellipsoidisch, nicht oder kaum eckig, 19—25  $\mu$  14—19  $\mu$ . (Syd. Ustil. no. 78.)
- C. sempervirens* Vill. Sporen rundlich bis mäßig kantig, 15—19  $\mu$  14—17  $\mu$ . (Syd. Ustil. no. 177.)
- C. sitchensis* Presc. Sporen rundlich bis ellipsoidisch, nicht oder nur sehr wenig kantig, 13—18  $\mu$  12—16  $\mu$ . (Seym. et Earle Econ. Fg. Suppl. C 101.)
- C. stricta* Lam. Sporen sehr regelmäßig, rundlich oder breit ellipsoidisch, nie eckig, 14—18  $\mu$  12—16,5  $\mu$ . (Barth. Fg. Columb. no. 2415.)
- C. stricta* Lam. var. *angustata* (Boott). Sporen genau wie vorige. (Exemplar aus Canada, leg. Dearness.)
- C. trinervis* Degl. Sporen sehr regelmäßig, nicht eckig, 14—19  $\mu$  13—17  $\mu$ . (Exemplar von der Insel Roem, leg. Correns.)
- C. tristis* M. Bieb. Sporen ziemlich regelmäßig rundlich bis breit ellipsoidisch, nicht oder kaum eckig, 17—26  $\mu$  15—19  $\mu$ . (Exemplar von Karabagh, Kaukasus, leg. A. Schelkownikow.)
- C. vaginata* Tausch. Sporen rundlich bis etwas kantig, 16—24,5  $\mu$  13—19  $\mu$ . (Syd. Ustil. no. 79.)
- C. verna* Vill. Sporen rundlich-eckig bis mehr oder weniger stark kantig, 14—20  $\mu$  13—16  $\mu$ . (Syd. Ustil. no. 267; D., Sacc. Myc. ital. no. 892.)

Von den untersuchten Exemplaren wurden namentlich die in Exsikkaten ausgegebenen zitiert, welche in vielen Herbarien vorhanden sind und leicht nachgeprüft werden können. Daneben wurde aber noch eine größere Zahl anderer Exemplare verschiedener Herkunft untersucht, wobei sich stets herausstellte, daß, wie bereits oben betont, die verschiedenen Exemplare des Pilzes auf derselben *Carex*-Art in Form und Größe der Sporen ausgezeichnet übereinstimmen.

Wie aus der vorstehenden Zusammenstellung ersichtlich ist, weichen die extremen Formen sehr stark voneinander ab. So besitzen die Formen auf *Carex canescens*, *festiva*, *invisa* regelmäßig rundliche bis breit ellipsoidische, gar nicht kantige,  $13-16 \times 12-15 \mu$  große Sporen, während andererseits die Sporen bei *Carex alba* und *capillacea* in Form und Größe sehr variabel, sehr stark eckig und kantig, oft langgestreckt und wesentlich größer sind,  $16-24 \mu$  oder  $18-26 \mu$  lang und etwa  $14-20 \mu$  breit. Einzelne langgestreckte Sporen erreichen sogar eine Länge von bis  $32 \mu$ . Die Formen auf den übrigen Nährpflanzen vermitteln alle Übergänge zwischen diesen Extremen.

Wenn auch die morphologischen Unterschiede zwischen manchen Formen sehr in die Augen fallen, so erscheint es doch kaum möglich, allein auf Grund der verschiedenen Sporenformen und -Größe die einzelnen zu unterscheidenden Arten mit Sicherheit auseinander zu halten, da feste Grenzen nicht gezogen werden können, die Arten durch Zwischenformen vielmehr miteinander verbunden werden. Es wird deshalb erforderlich sein, auch die biologischen Verhältnisse zur Unterscheidung mit heranzuziehen und mit Hilfe des Kulturversuches festzustellen, wieviel Arten zu unterscheiden sind. Soweit ich über diese Frage ein Urteil abgeben möchte, glaube ich auf Grund der von mir gemachten Beobachtungen, daß eine weitgehende Spezialisierung bei *Cintractia Caricis* vorliegt, so daß selbst solche Formen, die morphologisch übereinstimmen, durchaus an bestimmte Wirtspflanzen gebunden sind. Sehr nahe liegt der Gedanke, die Verwandtschaft der verschiedenen *Carex*-Arten bei der Unterscheidung der einzelnen Formen mit in Rechnung zu ziehen, also anzunehmen, daß auf verwandten *Carex*-Arten die gleiche *Cintractia*-Form vorkäme. Wenn auch nicht von der Hand zu weisen ist, daß in manchen (oder vielen?) Fällen diese Annahme sich als zutreffend erweisen mag, so lehrt doch andererseits die obige Zusammenstellung, daß auf verwandten *Carex*-Arten auch ganz verschiedene *Cintractia*-Formen vorkommen können und ferner, daß auf verwandtschaftlich sehr entfernt stehenden *Carices* morphologisch völlig gleiche *Cintractia*-Formen leben. So gehört beispielsweise *Carex capillacea* zum subgenus *Primocarex*, hingegen *C. alba* zum subgenus *Eucarex*. Trotzdem also keine Verwandtschaft zwischen beiden *Carex*-Arten besteht, sind die auf denselben vorkommenden *Cintractia*-Formen morphologisch identisch. Ferner gehören von den bereits erwähnten *Carex*-Arten *canescens*, *festiva* und *invisa* die beiden erstgenannten zum

subgenus *Vigneae*, die letzte zum subgenus *Eucarex*; alle drei beherbergen aber die gleichartige sehr regelmäßige und kleinsporige *Cintractia*. Ich möchte vorläufig an dieser Stelle nur folgende Arten unterscheiden:

**Cintractia Caricis** (Pers.) P. Magn. sens. strict.

Syn.: *Uredo Caricis* Pers. Syn. Fung., p. 225.

*Uredo urceolorum* DC. Fl. franç. VI, p. 78.

Typusform auf *Carex montana*. Sporen ziemlich stark eckig oder kantig, rundliche fast fehlend,  $14-18 \approx 13-16 \mu$ .

Als zweite Nährpflanze erwähnt Persoon noch *Carex pilulifera*, welche ebenfalls der Sektion *Montanae* der Untergattung *Eucarex* angehört. Die Sporen sind aber bei *pilulifera* durchschnittlich größer,  $16-24 \approx 15-18 \mu$ , ebenfalls sehr unregelmäßig und kantig. Kulturversuche müssen entscheiden, ob beide Formen zusammengehören.

**Cintractia Caricis-albae** Syd. Sporen in der Form sehr stark kantig oder eckig, oft lang gestreckt oder auch an einem Ende zugespitzt, im Durchschnitt  $16-24 \approx 14-19 \mu$ , die langgestreckten bis  $32 \mu$  lang,  $11-12 \mu$  breit.

Diese Form ist auf *Carex alba* in den Alpen häufig und lebt wahrscheinlich nur auf dieser Pflanze. Die Formen auf *Carex ornithopoda* und *digitata* könnten vielleicht hierher gehören, könnten aber auch eine besondere Art darstellen.

**Cintractia angulata** Syd. Sporen sehr unregelmäßig, stark eckig und kantig,  $18-25 \approx 13-19 \mu$ , rundliche fehlend.

Auf *Carex hirta* und anscheinend nur auf dieser vorkommend.

**Cintractia japonica** Syd. Sporen sehr variabel, meist eckig-ellipsoidisch, oblong oder mehr oder weniger stark verlängert,  $18-26 \approx 14-20 \mu$ , die gestreckten bis  $30 \mu$ , vereinzelt sogar bis  $35 \mu$  lang,  $13-15 \mu$  breit. Diese Form hat von allen untersuchten die kleinsten Brandlager.

Auf *Carex capillacea* Boott in Japan.

**Cintractia baccata** (Wallr.) Syd.

Syn.: *Erysibe baccata* Wallr. Fl. Crypt. germ. II, p. 214.

Typusform auf *Carex praecox*. Sporen rundlich bis mehr oder weniger kantig,  $15-19 \approx 12-16 \mu$ . Der Umfang dieser Art muß durch Kulturversuche genau festgestellt werden, denn Formen auf vielen anderen *Carices* entsprechen morphologisch derjenigen auf *Carex praecox*. Der Speziesname *baccata* bezieht sich zwar bei Wallroth nicht allein auf den auf *C. praecox* vorkommenden Pilz, doch nehme ich ihn trotzdem für diese Form an, da *C. praecox* von Wallroth an erster Stelle als Nährpflanze genannt wird.

**Cintractia limosa** Syd. Sporen meist rundlich, nur vereinzelt leicht kantig,  $17-26 \approx 14-21 \mu$ .

Auf *Carex limosa*, anscheinend nicht auf andere *Carex*-Arten übergehend.

*Cintractia pratensis* Syd. Der vorigen sehr ähnlich. Sporen rundlich bis etwas kantig, seltener stärker kantig,  $16-25,5 \approx 14-22 \mu$ .

Auf *Carex glauca*, nach den bisherigen Beobachtungen nur auf dieser Pflanze spezialisiert, doch ist es möglich, daß die Form auf *Carex panicea* und *vaginata* übergeht. In den Sporen stimmen diese drei überein.

*Cintractia turfosa* Syd. Sporen ziemlich regelmäßig rundlich bis ellipsoidisch, nicht oder kaum eckig,  $19-25 \approx 14-19 \mu$ .

Auf *Carex dioica*. Diese Form ist der *Cintractia pratensis* sehr ähnlich, dürfte aber auf *Carex dioica* spezialisiert sein.

*Cintractia microsora* Syd. Sporen ziemlich stark kantig, meist 4—6-eckig,  $15-23 \approx 13-19 \mu$ . Ausgezeichnet durch verhältnismäßig kleine Brandlager.

Auf *Carex remota* in Japan. (Syd. Ustil. no. 223.)

*Cintractia arenaria* Syd. Sporen regelmäßig, rundlich bis breit ellipsoidisch, nicht oder kaum kantig,  $13-18 \approx 12-16 \mu$ .

Auf *Carex arenaria*. Die Form auf *C. ligerica* gehört wohl auch hierher. Andere kleinsporige Formen, die morphologisch kaum von der auf *C. arenaria* vorkommenden zu unterscheiden sind, leben auf vielen anderen *Carex*-Arten. Inwieweit hier eine Trennung vorgenommen werden muß, können nur Kulturversuche entscheiden.

*Cintractia Elynae* Syd. Sporen mehr oder weniger eckig,  $16-20 \approx 14-17 \mu$ . Brandlager klein.

Auf *Elyna spicata* in der Schweiz. In den Sporen unterscheidet sich diese Form von manchen *Carex* bewohnenden Formen nicht, doch ist nicht daran zu zweifeln, daß eine auf *Elyna* spezialisierte besondere Art vorliegt.

Eine auf *Carex brizoides* auftretende Form hat Lagerheim<sup>1)</sup> als besondere Varietät *leioderma* unterschieden, die im Gegensatz zur Hauptart vollkommen glatte Sporen haben soll. Das in Sydow, Ustilagineen no. 178 ausgegebene Exemplar zeigt jedoch, daß die Sporen wie bei der Hauptart fein punktiert sind. Magnus weist an der oben erwähnten Stelle darauf hin, daß neben der Sporengröße auch in der Bewarzung der auf den verschiedenen *Carex*-Arten auftretenden Formen Unterschiede vorzukommen scheinen, indem die Bewarzung mehr oder weniger dicht, oder die Würzchen kleiner oder etwas größer zu sein scheinen. Auch ich habe diese Wahrnehmung gemacht, doch treten diese Unterschiede weniger deutlich hervor.

Was ich in den vorstehenden Zeilen über *Cintractia Caricis* sage, ist natürlich noch weit davon entfernt, ein klares Urteil über die verwickelten Verhältnisse bei dieser Sammelart zuzulassen. Es war mir mit der Veröffentlichung meiner Beobachtungen hauptsächlich darum zu tun, die Aufmerksamkeit anderer Forscher auf diesen Pilz zu lenken und vielleicht hiermit die Veranlassung zu geben, daß von irgendeiner Seite aus ein

<sup>1)</sup> Mitteil. des Badischen botan. Vereins 1888, p. 37.

ganz spezielles Studium dieser Art, unterstützt durch Kulturversuche, vorgenommen wird, das zweifellos interessante Ergebnisse liefern, andererseits aber bei der großen Anzahl der Wirtspflanzen auch ziemlich langwierig sein wird.

*Entyloma Myosuri* Syd. nov. spec.

Sori mox minuti, mox confluyendo majores, plerumque 1—4 mm longi, subinde usque 10 mm longi, leniter bullosi, ochraceo-brunnei; sporae globosae vel subglobosae, leves, primitus hyalinae, dein flavidae, tandem flavo-brunneolae, 11—14  $\mu$  diam., membrana ca. 1½  $\mu$  crassa.

Hab. in foliis *Myosuri minimi*, pr. Lyngby Daniae, 7. 6. 1914, leg. J. Lind. (Exsikk.: Sydow, Ustilagineen no. 493.)

Der Pilz wurde in dem erwähnten Exsikkat als Nährpflanzenform von *Entyloma Ranunculi* (Bon.) Schroet. ausgegeben und steht dieser Art in der Tat sehr nahe. In den Sporen sind Unterschiede nicht zu erkennen, doch ist das Krankheitsbild beider verschieden. Während das typische *E. Ranunculi* ganz flache, kreisrunde Flecke bildet, sind dieselben bei dem *Myosurus*-Pilz leicht, doch deutlich verdickt und fließen oft zusammen. Auch in ihrem biologischen Verhalten werden sich die beiden Formen entsprechend der starken Verschiedenheit ihrer Nährpflanzen zweifellos als gesonderte Arten zu erkennen geben.

An dieser Stelle sei erwähnt, daß *Caeoma bulbosum* Sacc.<sup>1)</sup> auf *Ranunculus chaerophyllus*, von welchem Pilze mir soeben authentisches von Herrn Caruana-Gatto auf der Insel Malta gesammeltes Material zugeht, sich nicht als eine Uredinee, sondern als ein *Entyloma* erwies und mit *E. microsporum* (Unger) Schroet. identisch ist.

*Entyloma Parthenii* Syd. nov. spec.

Sori planiusculi, orbiculares, 2—3½ mm diam., amphigeni, plus minus dense dispersi, flavidi; sporae irregulariter globosae vel angulatae, leves, flavidae, 8½—13  $\mu$  8—10  $\mu$ , episporio 1—2  $\mu$  crasso.

Hab. in foliis *Parthenii Hysterophori*, Sierra Chica de Cordoba Argentinae, 2. 1882, leg. G. Hieronymus.

Eine Form aus der nächsten Verwandtschaft des *E. Calendulae*, die aber wie viele andere ähnliche Formen zweifellos als gesonderte Art anerkannt werden muß.

*Tubercinia hispanica* Syd. nov. spec.

Follicola, strias longas formans; massa sporarum atra, tandem pulverulenta; glomeruli plerumque e sporis duabus compositi, haud raro sporam singulam vel saepe etiam sporas tres raro quatuor continentes; sporae globosae vel ovato-globosae, castaneo-brunneae, leves, 14—19  $\mu$  diam.; cellulae periphericae numerosae, sporas centrales strato continuo tegentes, leves, flavidae, 7—12  $\mu$  longae, 5—7  $\mu$  altae.

<sup>1)</sup> Cfr. Nuovo Giorn. bot. Ital. N. Ser. XXII, 1915, p. 32.

Hab. in foliis *Aegilopsis ovatae*, Cerro-Negro, Madrid Hispaniae, 5. 1921., leg. Dr. Cogolludo.

Der Pilz wurde von Fragoso (cfr. Bol. de la Real Soc. Española de Hist. Nat. XXIV, 1924, p. 125) als *Urocystis occulta* aufgeführt, kann aber zu dieser Art nicht gehören, da zahlreiche Nebenzellen vorhanden sind, die eine lückenlose Hülle um die Zentralsporen bilden. Unter den von Liro in seiner Bearbeitung der Gattung *Tubercinia* unterschiedenen Arten steht die neue Spezies der *T. Alopecuri* (Frank) Liro am nächsten. Meist sind 2 Zentralsporen, oft sogar 3, seltener 4 vorhanden. Daneben finden sich auch Ballen mit nur 1 Zentralspore.

### Ein Infektionsversuch mit *Puccinia simplex*.

Von Dr. Olga Beck.

Für den Gerstenzwergrost (*Puccinia simplex*) hat Tranzschel<sup>1)</sup> im Jahre 1914 Wirtswechsel nachgewiesen, und zwar gelang es ihm, mit gekeimtem Teleutosporenmaterial des Gerstenzwergrostes auf *Ornithogalum umbellatum* und *O. narbonense* Aecidien zu erzeugen und durch Überimpfung der Aecidiosporen auf Gerste die Uredo- und Teleutoform des Gerstenzwergrostes zu erhalten. Ein Aecidium auf einer *Ornithogalum*-Art, nämlich auf *O. tenuifolium*, das in einer jungen Getreidesaat stand, war schon früher von Bubák<sup>2)</sup> gefunden und unter dem Namen *Aecidium ornithogaleum* beschrieben worden, doch hatte Bubák die zugehörige Uredo- und Teleutoform nicht beobachtet. Tranzschel hält das *Aecidium ornithogaleum* für identisch mit dem Aecidium der *Puccinia simplex*.

Da die Ergebnisse Tranzschels augenscheinlich nie nachgeprüft wurden — wenigstens findet sich in der Literatur nirgends eine Bestätigung —, erscheint es vielleicht gerechtfertigt, hier in Kürze über einen Infektionsversuch zu berichten, der im Jahre 1923/24 mit *Puccinia simplex* angestellt wurde.

Im Sommer 1923 wurden Gerstenblätter, welche Teleutolager des Zwergrostes trugen, gesammelt und in einem Tüllsäckchen über den Winter im Freien aufbewahrt. In der zweiten Aprilhälfte des Jahres 1924 wurde das Material auf einige Tage ins Laboratorium gebracht, wo sich eine, wenn auch schwache Keimung der Teleutosporen beobachten

<sup>1)</sup> Tranzschel, W. Kulturversuche mit Uredineen in den Jahren 1911—1913 (vorl. Mitt.). Mycol. Centralbl. 4. Bd., 1914, p. 70.

<sup>2)</sup> Bubák, Fr. Beitrag zur Kenntnis einiger Uredineen. Annal. Mycol. 3. Jahrg., 1905, p. 223.



ließ. Hierauf wurden die Gerstenblätter im Garten der Hochschule für Bodenkultur (Wien) mitten in einer Gruppe von *Ornithogalum umbellatum* auf den Boden gelegt. Nach einiger Zeit erschienen auf mehreren (im ganzen 4) Blättern hellgelblich verfärbte Flecken, die zunächst auf ihrer Fläche Spermogonien, dann am Rande mehr oder minder ringförmig angeordnete Aecidien trugen. Die Aecidien hatten ungefähr 200  $\mu$  Durchmesser und eine zerschlitzte Peridie. Aecidiosporen nahezu kugelig, 25—30  $\mu$   $\approx$  23—29  $\mu$ , mit feinwarziger Oberfläche.

Am 14. Mai wurden die Aecidien tragenden Blätter abgenommen und zu einem Infektionsversuch benützt. Je ein Topf mit Wintergerste und Sommergerste wurde in der Art der Infektion ausgesetzt, daß man die Milchsternblätter frei über den Gerstenblättern hängen ließ. Die Töpfe wurden einige Tage unter Glasstürzen gehalten. Die Wintergerste, die schon in einem sehr vorgeschrittenen Entwicklungsstadium war, erlitt keine Infektion, dagegen traten auf der Sommergerste, die erst einige wenige Blätter trug, am 23. Mai, also 9 Tage nach Versuchsbeginn, die ersten Uredopusteln auf. Am 26. Mai waren im ganzen 5 Blätter der Sommergerste ziemlich reichlich mit Uredolagern des Zwergrostes bedeckt.

Es gelang also auch in diesem Fall die von Tranzschel zuerst durchgeführte Übertragung des Gerstenzwergrostes auf *Ornithogalum umbellatum* und von hier die Rückübertragung auf Gerste.

---

## Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora Neu-Seelands — I.

Von H. Sydow.

Die nachfolgend aufgezählten und beschriebenen Pilze, meist Mikromyzeten, wurde von Herrn Dr. G. H. Cunningham, Wellington, zur Bestimmung eingesandt. Wie bei der zurzeit noch sehr dürftigen Kenntnis der Pilzflora Neu-Seelands zu erwarten war, mußte die Bearbeitung der Kollektion vieles Interessante zutage fördern, und es zeigte sich in der Tat, daß diese Annahme voll berechtigt war. Nicht nur ist der Prozentsatz der neuen Arten ein recht hoher, sondern es wurden in der kleinen Kollektion auch eine ganze Reihe neuer, teilweise sehr interessanter Gattungen festgestellt.

Uredineen enthält die vorliegende Arbeit nicht, weil diese von Herrn Cunningham<sup>1)</sup> selbst studiert wurden und ein erster Beitrag hierüber von ihm schon veröffentlicht worden ist.

### Phytophyxinae.

*Plasmodiophora Elaeagni* Schroet.

Hab. in radicibus *Elaeagni japonicae*, Weraroa, Wellington, 5. 8. 1919, leg. Beverley (no. 957).

### Ustilagineae.

*Ustilago striaeformis* (West.) Niessl.

Hab. in foliis *Holci lanati*, Ettrick, Otago, 10. 2. 1921, leg. R. B. Tennent (no. 500).

*Ustilago comburens* Ludw.

Hab. in spicis *Danthoniae Buchanani*, Dunstan Mountains, Otago, 6. 11. 1922, leg. W. D. Reid (no. 497).

*Ustilago bromivora* (Tul.) Fisch. v. Waldh.

Hab. in ovariis *Bromi unioloidis*, Weraroa, Wellington, 11. 12. 1919, leg. E. H. Atkinson (no. 47).

*Ustilago Avenae* (Pers.) Jens.

Hab. in ovariis *Avenae sativae*, Ruakura, Auckland, 27. 1. 1921, leg. A. H. Cockayne (no. 304).

<sup>1)</sup> Cunningham, G. H. The Uredinales, or rust-fungi, of New Zealand Part I. (Transact. New Zealand Institute vol. 54, 1923, p. 619—704.)

*Ustilago perennans* Rostr.

Hab. in ovariis Arrhenatheri elatioris, Plimmerton, Wellington, 22. 12. 1920, leg. E. Bruce Levy (no. 195).

*Ustilago Hordei* (Pers.) Kell. et Sw.

Hab. in ovariis Hordei vulgaris, Blenheim, Marlborough, 25. 2. 1921, leg. J. Scott (no. 298).

*Ustilago Readeri* Syd.

Hab. in foliis Danthoniae pilosae, Plimmerton, Wellington, 1. 12. 1921, leg. E. H. Atkinson (no. 442).

*Farysia olivacea* (Tul.) Syd.

Hab. in ovariis Caricis virgatae, Pencarrow Heads, Wellington, 10. 2. 1921, leg. E. H. Atkinson (no. 499).

Es ist leicht möglich, daß diese Art in dem heutigen Umfange eine Sammelspezies darstellt, da kleine Verschiedenheiten, besonders in der Größe und Skulptur der Sporen, bestehen. Ich verfüge jedoch nicht über genügend Material, um die Frage mit Sicherheit entscheiden zu können.

*Cintractia Caricis* (Pers.) P. Magn. — sensu lat.

Hab. in ovariis Caricis ternariae, Seatoun, Wellington, 27. 1. 1921, leg. G. H. Cunningham (no. 295).

*Cintractia sclerotiformis* (Cke. et Mass.) Cunn.

Syn.: *Ustilago sclerotiformis* Cke. et Mass.

Hab. in ovariis Unciniae ripariae, Botan. Gardens, Wellington, 25. 1. 1921, leg. G. H. Cunningham (no. 20).

*Cintractia Spinificis* (Ludw.) McAlp.

Hab. in ovariis Spinificis hirsuti, Pencarrow, Wellington, 10. 2. 1921, leg. E. H. Atkinson (no. 309).

**Ascomycetes.***Erysiphe carpophila* Syd. nov. spec.

Mycelium persistens vel hinc inde evanescens, album; perithecia plus minus dense gregaria, globoso-depressa, 140—200  $\mu$  diam., cellulis ca. 10  $\mu$  diam.; appendices numerosae, dense intricatae, bis usque quater perithecii diametrum longitudine attingentes, hyalinae, 3—4½  $\mu$  latae, simplices vel parum ramosae; asci 6—20 in quoque perithecio, saccati vel ovato-oblongi, 60—85  $\times$  25—35  $\mu$ , 6—8-spори, plerumque 8-spори; sporaе maturae jam in planta viva evolutae, continuae, ellipsoideae vel oblongo-ellipsoideae, hyalinae, 18—20  $\times$  9—12  $\mu$ .

Hab. in capsulis Weinmanniae sylvicolae, Auckland, 19. 1. 1923, leg. A. G. Elliot (no. 943).

Die Art steht der *Erysiphe aggregata* (Peck) Farl. sehr nahe und unterscheidet sich namentlich durch kleinere, weniger zahlreich entwickelte Schläuche. Da jedoch die genannte Art bisher ausschließlich auf *Alnus*-

Kätzchen in Nordamerika gefunden wurde, so stellt der neuseeländische Pilz zweifellos eine eigene Art dar. An dem uns vorliegenden Exemplare ist der Pilz ausschließlich an den Samenschalen entwickelt, die dicht mit dem weißlichen Myzel überzogen sind und zahlreiche Fruchtkörper aufweisen. Die mitgesammelten unmittelbar unter dem Fruchtstand befindlichen Blätter sind völlig pilzfrei, so daß sich die neue Art anscheinend nur an den Kapseln entwickelt.

*Chaetostigma melleoides* (Berk. et Curt.) Syd.

Hab. in foliis *Lagenophorae pumilae*, Kinloch, Otago, 2. 5. 1920, leg. W. D. Reid (no. 994).

Der Pilz war bisher als *Dimeriella melleoides* (Berk. et Curt.) Theiß. bekannt und ist auf zahlreichen Kompositen in Südamerika gesammelt worden. Theiß. gibt in Annal. Mycol. X, 1912, p. 1 eine genauere Beschreibung und die ausführliche Synonymie desselben. Wegen der paraphysierten Asken und der eigenartigen Anordnung der Borsten kann jedoch der Pilz nicht bei *Dimeriella* verbleiben. Für die paraphysierten *Dimeriella*-Arten habe ich in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 199 die Gattung *Chaetostigma* aufgestellt und nehme nunmehr, da an genannter Stelle eine Art dieser Gattung nicht ausdrücklich bezeichnet wurde, die *Chaetostigma melleoides* als Typusart der Gattung *Chaetostigma* an.

Wie bereits betont, ist die Art in Südamerika häufig. Theiß. (cfr. Beihefte Bot. Centrabl. XXIX, 1912, Abt. II, p. 68) stellt aber auch in Australien auf *Lagenophora Billardieri* gefundene und als *Dimerosporium Ludwigianum* Sacc. beschriebene Exemplare zu der südamerikanischen Art. Vielleicht ist die Art in dem Theißenschen Umfange doch eine Sammel-spezies und die auf *Lagenophora* in Australien und Neuseeland vorkommende Form als eigene Art beizubehalten.

*Mycosphaerella Cunninghamii* Syd. nov. spec.

Maculae in epiphylllo minutae, griseolae, indeterminatae, parum manifestae, in hypophyllo fere aequales vel nullae; perithecia tantum hypophylla, in greges minutos  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  mm diam. plerumque angulatos et nervulis limitatos densissime coacervata, subepidermica, conico-globulosa, atra, 60—70  $\mu$  diam., semper tecta, papillata, parenchymatice e cellulis olivaceo-fuscis 5—6  $\mu$  diam. contexta, papillula epidermidem elevantia sed non vel vix perforantia, mycelio sterili in toto parenchymate folii copiose evoluto ex hyphis fuscis valde inaequalibus 4—7  $\mu$  crassis constante; asci fasciculati, sessiles vel subsessiles, cylindracei vel clavato-cylindracei, 35—42  $\approx$  8—10  $\mu$ , octospori, aparaphysati; sporae distichae, oblongae, ad apicem rotundatae, basim versus leniter attenuatae sed obtusae, medio 1-septatae, non constrictae, hyalinae, 10—12  $\approx$  2— $2\frac{1}{2}$   $\mu$ , loculo supero semper leniter crassiore.

Hab. in foliis *Rubi australis*, Riverton, Southland, 3. 11. 1882, leg. T. Kirk (no. 966).

Von den zahlreichen auf *Rubus* vorkommenden Arten der Gattung stimmt keine einzige mit der vorliegenden überein, welche durch die in kleinen Herden sehr dicht gedrängt stehenden Perithezien und die schmalen Sporen gekennzeichnet ist.

***Mycosphaerella coacervata* Syd. nov. spec.**

Maculae distinctissimae, amphigenae, orbiculares,  $\frac{1}{2}$ —1 cm diam., fusciculatae, linea elevata atro-purpurea cinctae, mox centro albicantes; perithecia hypophylla, in centro macularum densissime coacervata, subepidermalia, globoso-conoidea, 90—120  $\mu$  diam., papillula tantum per epidermidem prominula, parenchymatice e cellulis obscure brunneis 7—9  $\mu$  diam. contexta; asci fasciculati, sessiles vel subsessiles, cylindraceo-saccati, ad apicem obtusi, crasse tunicati, octospori, 36—44  $\approx$  8—11  $\mu$ , paraphysati; sporae distichae, angustissime clavulatae, medio vel circa medium septatae, non constrictae, rectae, superne semper obtuse rotundatae, deorsum plerumque leniter attenuatae, 14—16  $\approx$  2—2 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , hyalinae, cellula superiore fere semper leniter latiore; pycnidia simul praesentia peritheciis immixta, eadem fere magnitudine, e cellulis dilutionibus et minoribus 4—6  $\mu$  diam. contexta, poro rotundo ca. 10—12  $\mu$  lato pertusa; sporulae fusioideae vel oblongo-fusioideae, plerumque utrinque leniter attenuatae, rarius rotundatae, continuatae hyalinae, 5—6  $\approx$  1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , sporophoris non visis.

Hab. in foliis *Coprosmae* spec., in horto botanico, Wellington, 18. 10. 1920, leg. E. H. Atkinson (no. 970).

Von der folgenden *Mycosphaerella spissa* Syd. ist die Art völlig verschieden. Die Perithezien vermischt mit den Pykniden bedecken in dichten Haufen das Zentrum der Blatflecke, und an den pilzbefallenen Stellen ist das Blattparenchym in seiner ganzen Dicke dicht mit braunen ca. 3  $\mu$  breiten Myzelhyphen, die sich oft der Länge nach vereinigen oder knäuel-förmig zusammenballen, durchzogen.

***Mycosphaerella spissa* Syd. nov. spec.**

Maculae propriae nullae, sed folia in hypophyllo ob perithecia dense stipata grisea apparent; perithecia partes foliorum plus minusve magnas haud determinatas occupantia, hypophylla, dense gregaria, sed semper discreta, subepidermalia, globuloso-depressa, atra, 70—100  $\mu$  diam., poro rotundo ca. 20—30  $\mu$  lato pertuso, parenchymatice e cellulis 5—8  $\mu$  diam. fuscis contexta; asci fasciculati, plerumque saccati, sessiles, ad apicem rotundati, crasse tunicati, 35—46  $\approx$  14—18  $\mu$ , octospori, paraphysati; sporae 3—4-stichae, elongatae, cylindraceae, plerumque utrinque leniter attenuatae, rectae vel leniter inaequilaterales, medio septatae, non constrictae, hyalinae, 25—28  $\approx$  3  $\mu$ .

Hab. in foliis vivis *Coprosmae* rubustae, York Bay, Wellington, 6. 10. 1922, leg. E. H. Atkinson (no. 1069).

Die Perithezien bedecken dichtgedrängt mehr oder weniger weite unbegrenzte Strecken des Blattes. Infolge der dichten Lagerung der Perithezien erscheinen diese Strecken grau gefärbt.

**Physalospora euganea** Sacc.

Hab. in caulibus *Notospartii* Carmichaeliae, York Bay, Wellington, 24. 10. 1920, leg. E. H. Atkinson (no. 949, in societate *Phomopsisidis Cunninghamii* Syd.).

**Leptosphaeria Reidiana** Syd. nov. spec.

Perithecia plus minus dense dispersa, immersa, atra, conoideo-globulosa, 175—225  $\mu$  diam., basi hyphulis paucis brunneis subinde cincta, parenchymatice e cellulis 10—12  $\mu$  diam., castaneobrunneis composita, ostiolo papilliformi pertuso ca. 35—40  $\mu$  lato praedita; asci numerosi, ca. 30 in quoque perithecio, late cylindracei vel subsaccati, sessiles vel brevissime noduloseque stipitati, fasciculati, ad apicem rotundati, 70—140  $\simeq$  20—25  $\mu$ , octospori; sporae 2—3-stichae, primitus fusoideae et hyalinae utrinque attenuatae, maturae intense fuscae et cylindraceae minus attenuatae sed potius obtusae, 3-septatae, non constrictae, cellula secunda superiore lenissime latiore, 32—36  $\mu$  longae, 8—9  $\mu$  latae; paraphyses parum distinctae.

Hab. in caulibus emortuis *Radiculae* spec., Mt. Judah, Otago, 13. 12. 1921, leg. W. D. Reid (no. 1019).

Die Sporen bleiben sehr lange hyalin, färben sich aber schließlich intensiv braun.

**Leptosphaeria Typhae** (Auersw.) Karst.

Hab. in foliis *Typhae latifoliae*, Rangitiki Swamp, Otago, 11. 3. 1883, leg. T. Kirk (no. 976).

**Parasphaeria** Syd. nov. gen. Pleosporacearum.

Stromata subepidermalia, profunde innata, e peritheciis plus minus numerosis confertis globulosis parenchymatice contextis haud typice ostiolatis composita. Asci crasse tunicati, clavati, 8-spori, sessiles vel subsessiles. Sporae elongatae, subfusoideae, hyalinae, medio semper distincte 1-septatae, subinde quaque cellula iterum septata. Paraphyses copiosae, sed atypicae.

**Parasphaeria contraria** Syd. nov. spec.

Stromata maculis amphigenis mox vix mox magis manifestis haud distinctis indeterminatis flavidis vel flavo-brunneolis insidentia, plura (2—6) parallele disposita et nervos sequentia, plerumque in græges oblongos disposita, in parenchymate folii profunde innata,  $\frac{3}{4}$ —4 mm longa, ca. 300  $\mu$  lata; perithecia plus minus numerosa in quoque stromate, plerumque ca. 2—15, dense disposita et plus minusve connexa vel confluentia, globulosa vel e mutua pressione leniter angulata, 175—250  $\mu$  alta, 200—350  $\mu$  lata, semper in utraque foliorum pagina evoluta et exacte contraposita, tertiam circa partem folii crassitudinis occupantia, ostiolo tantum plano conico-truncato crassiusculo haud typico poro rotundo pertuso erumpentia, pariete variae crassitudinis ca. 15—40 crasso e pluribus stratis cellularum atro-brunnearum ca. 6—10  $\mu$  latarum irregulariter angulatarum crassiuscule tunicatarum composito, ad verticem saepe incrassato et usque

70  $\mu$  crasso; asci sessiles vel subsessiles, crasse tunicati, clavati vel clavato-cylindracei, ad apicem late rotundati, 90—120  $\approx$  14—18  $\mu$ , 8-spori; sporae distichae, subinde irregulariter tristichae, elongatae, cylindraceo-fusiformes vel angustissime clavulatae, utrinque plus minus attenuatae, sed apicibus rotundatis vel (in sporis clavulatis) superne non attenuatae et basi tantum attenuatae, rectae vel leniter curvatae, medio semper septatae, non constrictae, subinde quaque cellula iterum septata, hyalinae, 34—48  $\approx$  4—5  $\mu$ ; paraphyses numerosae, sed haud typicae, ascos superantes.

Hab. in foliis *Aciphyllae* *Lyallii*, Lake Harris Track, Otago, 6. 5. 1921, leg. W. D. Reid (no. 1058).

Der interessante Pilz ist hinsichtlich seiner Stellung schwer zu beurteilen, dürfte aber am besten bis auf weiteres wohl als Pleosporacee aufzufassen sein. Nimmt man die Sporen als mehrzellig an, dann könnte er als eine *Metasphaeria* mit mehr oder weniger stromatischem Charakter gedeutet werden. Ist man jedoch der Ansicht, daß die wenigen beobachteten mehrzelligen Sporen als abnorm entwickelt zu betrachten sind und der Pilz typisch nur 2-zellige Sporen ausbildet, dann dürfte auch die Gattung *Pseudosphaerella* Höhn. in Betracht zu ziehen sein, welche allerdings als Montagnellacee aufgefaßt wird und Paraphysen nicht ausbilden soll.

Die Stromata des Pilzes stehen zu mehreren parallel nebeneinander in fleckenförmigen Gruppen und bilden den Nerven entlang verlaufende schmale Streifen, die bis 4 mm lang und ca. 300  $\mu$  breit sind. Sie bestehen aus zahlreichen, meist 2—15, sehr dicht hintereinander stehenden, mehr oder weniger verwachsenen, oft zusammenfließenden, rundlichen oder abgeflachten, mitunter etwas kantigen Perithezien, welche subepidermal tief eingewachsen sind und  $\frac{1}{3}$  der Blattdicke einnehmen und nur mit den flach und gestutzt kegelförmigen, ziemlich dicken und untypischen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechen. Die Peritheziummembran ist verschieden, meist ca. 15—40  $\mu$  dick, etwas brüchig und besteht aus mehreren Lagen von fast opak schwarzbraunen, mehr oder weniger zusammengepreßten, ziemlich dickwandigen, ganz unregelmäßigen Zellen. Am Scheitel ist die Wand oft bis auf 75  $\mu$  verdickt und bildet, da die Gehäusescheitel mehr oder weniger zusammenfließen, eine mehr oder weniger zusammenhängende, subepidermale Stromakruste, so daß man fast von einem subepidermalen Klypeus sprechen könnte. Außen dringt das Gewebe mehr oder weniger tief in das Substrat ein, ist damit meist fest verwachsen und zeigt deshalb meist keine scharfe Grenze. Die derbwandigen Schläuche sind meist sitzend oder seltener sehr kurz und dick knopfig gestielt. Die 8 Sporen liegen parallel nebeneinander und sind in der Mitte oder mitunter auch etwas oberhalb derselben stets mit einer sehr deutlichen Querwand versehen, zuweilen ist auch jede Zelle nochmals geteilt. Paraphysen zahlreich, aber ziemlich untypisch, faserig verklebt, länger als die Schläuche.

**Malacosphaeria** Syd. nov. gen.

*Perithecia* laxe vel densiuscule gregaria, superficialia vel basi tantum leniter immersa, minuta, globosa, asperula, ostiolo crasso truncato-conoideo, pariete crassiusculo sed molliusculo parum friabili, e cellulis magnis dilute olivaceo-brunneis contexto, praecipue inferne hyphis crassis olivaceo-brunneis obsessa. Asci tenuiter tunicati, subsessiles, octospori. Sporae oblongae vel oblongo-ellipsoideae, diu continuae, hyalinae, tandem 2-cellulares et dilute olivaceo-brunneae, mediocres. Metaphyses copiosae, late filiformes, tandem mucosae. — *Helminthosphaeriae* et *Litschaueriae* affinis.

**Malacosphaeria scabrosa** Syd. nov. spec.

*Perithecia* laxe vel densiuscule gregaria, superficialia vel basi leniter immersa, glabulosa, 200—300  $\mu$  diam., leniter asperula, ad apicem in ostiolum truncato-conoideum 100—150  $\mu$  altum et 100—130  $\mu$  crassum attenuata, extus ubique sed laxe hyphis rigidulis plerumque leniter curvatis crasse tunicatis olivaceo-brunneis usque 100  $\mu$  longis 7—10  $\mu$  crassis simplicibus ad apicem non vel vix attenuatis late rotundatis obsessa, pariete molli, inferne ca. 30  $\mu$ , ad latera usque 50  $\mu$  vel ultra crasso, e pluribus stratis cellularum irregularium in ostiolo elongatarum tenuiter tunicatarum 15—30  $\mu$  diam. dilute olivaceo-brunnearum introrsum versus subhyalinarum contexto; asci cylindracei, subclavati, tenuiter tunicati, ad apicem truncato-rotundati, inferne leniter attenuati, breviter stipitati vel subsessiles, 4—8-spori, p. sp. 55—70  $\approx$  10—12  $\mu$ ; sporae irregulariter distichae, oblongae vel oblongo-ellipsoideae, utrinque leniter attenuatae, sed obtusae, plerumque leniter inaequilaterales, primitus continuae et diu hyalinae, dein dilute olivaceo-brunneae, tandem circa medium 1-septatae et vix vel leniter constrictae, 13—17,5  $\approx$  5—6,5  $\mu$ ; metaphyses copiosae, ascos superantes, 2—2,5  $\mu$  latae, mucosae.

Hab. in ligno carioso, Weraroa, Wellington, 3. 9. 1919, leg. G. H. Cunningham (no. 1007).

Perithezien locker oder ziemlich dicht zerstreut, fast ganz oberflächlich oder nur mit der Basis etwas eingewachsen, rundlich, ca. 200—300  $\mu$  im Durchmesser, oben in die Dicke gestutzt kegelförmige, ca. 100—150  $\mu$  hohe, 100—130  $\mu$  dicke Ostiolum verjüngt, einzeln oder zu mehreren dichtgedrängt beisammenstehend. Peritheziummembran sehr weichhäutig, dabei etwas brüchig, unten ca. 30  $\mu$ , an den Seiten bis über 50  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von äußerst unregelmäßig eckigen, im Ostiolum deutlich gestreckten, dünnwandigen, ziemlich durchscheinend und ziemlich hell olivenbraunen, ca. 15—30  $\mu$  großen, innen etwas kleiner und subhyalin werdenden Zellen bestehend, außen überall zerstreut mit ziemlich steifen, meist schwach gekrümmten, sehr dickwandigen, durchscheinend olivenbraunen, bis über 100  $\mu$  langen, 7—10  $\mu$  dicken, einfachen, an der Spitze kaum oder nur wenig verjüngten, breit abgerundeten Hyphen oder Borsten besetzt, durch scholliges Abwittern der äußeren Zellschichten sehr uneben und rauh, keine scharfe Grenze zeigend. Aszi zylindrisch, schwach keulig,



zartwandig, oben gestutzt abgerundet, unten schwach verjüngt, kurz gestielt oder fast sitzend, 4—8-sporig, p. sp.  $55-70 \approx 10-12 \mu$ . Sporen unvollkommen 2-reihig, länglich oder länglich ellipsoidisch, beidendig schwach, an einem Ende oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, meist etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, seltener fast gerade, zuerst 1-zellig, sehr lange hyalin, dann hell durchscheinend olivenbraun, zuletzt ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser kaum oder nur schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt,  $13-17,5 \approx 5-6,5 \mu$ . Metaphysen zahlreich, länger als die Schläuche, breitfädig, mit sehr feinkörnigem Plasma, ca.  $2-2,5 \mu$  breit, verschleimend.

Wie aus der vorstehenden Beschreibung hervorgeht, ist dieser Pilz sehr eigenartig gebaut. Das vorhandene Material ist aber leider ziemlich dürftig und schlecht entwickelt. Ganz reife 2-zellige Sporen wurden nur sehr vereinzelt beobachtet. Zwischen den Borsten der Gehäuse sieht man nicht selten schmal spindelförmige, durchscheinend olivenbraune, meist ganz gerade, beidendig ziemlich scharf abgestutzte, mit 9—13 Querwänden versehene, ca.  $50-60 \approx 6-7,5 \mu$  große Konidien, die einem Hyphomyzeten angehören, welcher in Gesellschaft der Schlauchform wächst und vielleicht dazu gehört.

*Eutypella juglandina* (Cke. et Ell.) Sacc.

Hab. in ramis Juglandis regiae, Weraroa, Wellington, 15. 7. 1919, leg. G. H. Cunningham (no. 452).

*Hypoxyton marginatum* (Schw.) Berk. — forma.

Hab. in ramis emortuis, York Bay, Wellington, 7. 11. 1920 et 17. 5. 1922, leg. E. H. Atkinson (no. 1017, 945).

*Nectria Balansae* Speg.

Hab. in cortice Melicyti ramiflori, Weraroa, Wellington, 5. 5. 1919, leg. G. H. Cunningham (no. 1014).

*Nectria galligena* Bres. — forma.

Hab. ad corticem, Botan. Gardens, Wellington, 5. 10. 1922, leg. G. H. Cunningham (no. 1067).

*Botryosphaeria macrolopha* Syd. nov. spec.

Perithecia copiose (usque 100 vel ultra) in stromate corticali caespitose collecta et acervulos 2—8 mm longos et 2—5 mm latos haud raro confluentes tuberculiformes formantia, densissime stipata, obovato-turbinata, atra, levia, minutissime papillata, tandem collabascentia,  $300-400 \mu$  diam., e cellulis coerulescentibus vel opace coeruleis  $10-15 \mu$  diam. contexta; asci cylindracei vel cylindraceo-clavati, breviter stipitati,  $90-120 \approx 14-18 \mu$ , spurie paraphysati, octospori; sporae oblique monostichae usque distichae, oblongae vel oblongo-fusoideae, utrinque rotundatae, hyalinae, 3-septatae, ad septa non vel rarius lenissime constrictae, guttulate,  $28-34 \approx 9-12 \mu$ , rectae vel leniter inaequilaterales.

Hab. in ramis Coprosmae robustae, York Bay, Wellington, 28. 3. 1923, leg. E. H. Atkinson (no. 940).

Eine habituell sehr auffällige, große Tuberkeln bildende Art. Manche Rasen sind teilweise mit einer weißlich-rötlichen Schicht überzogen; es handelt sich hier um eine Tuberculariacee, aller Wahrscheinlichkeit nach um die zu dem Schlauchpilz gehörige Konidiengeneration. Diese scheint jedoch noch nicht völlig entwickelt zu sein, da die Konidien sehr verschieden groß sind. Sie sind meist spindelförmig, 1-zellig, hyalin,  $8-11 \approx 2-3 \mu$ , doch habe ich auch einzelne bis  $16 \mu$  lange Konidien gesehen.

Wenn ich den vorliegenden Pilz als *Botryosphaeria* bezeichne, so nehme ich hier diese Gattung im Sinne von Weese (s. Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVII, 1919, p. 83 ff.), wozu *Gibberella* Sacc. als Synonym gestellt werden muß.

*Phyllachora Cunninghamii* Syd. nov. spec.

Stromata amphigena, contraposita, sparsa vel pauca seriatim disposita,  $\frac{1}{3}-1$  mm longa, confluyendo subinde paulo majora, elliptica vel oblonga, parum prominula, nitidula, clypeo aterrimo amphigeno, pluriloculigera; loculi totam folii crassitudinem occupantes, e mutua pressione angulati vel applanati,  $200-300 \mu$  lati,  $140-180 \mu$  alti, pariete brunneo 10–14  $\mu$  crasso; asci clavati vel cylindracei, stipitati, 70–100  $\approx 12-17 \mu$ , copiose paraphysati; sporae oblique monostichae vel subdistichae, ellipsoideae vel oblongo-ovatae, continuae, utrinque leniter attenuatae vel uno fine rotundatae,  $14-17 \approx 6-7 \mu$ .

Hab. in foliis Festucae elatioris, Palmerston North, Wellington, 23. 2. 1921, leg. G. H. Cunningham (no. 1054).

Auf *Festuca duriuscula* kommt in Norditalien die *Phyllachora silvatica* Sacc. et Speg. vor, welche der Beschreibung nach dem neuseeländischen Pilze sehr nahe stehen könnte, aber nicht genügend bekannt ist. Es ist wohl kaum anzunehmen, daß beide Pilze wirklich identisch sind.

*Phyllachora Trifolii* (Pers.) Fuck.

Hab. in foliis Trifolii incarnati, Ruakura, Auckland, 28. 2. 1921, leg. G. H. Cunningham (no. 1055).

*Trabutia Nothofagi* Syd. nov. spec.

Maculae indeterminatae, parum distinctae, flavidulae, saepe deficientes; stromata epiphylla, per folium irregulariter dispersa, discreta vel subinde bina aut trina confluentia, ambitu orbicularia vel angulosa, atra, subnitentia, subcuticularia,  $\frac{3}{4}-1\frac{1}{2}$  mm diam., plurilocularia, ex hyphis angustis  $1\frac{1}{2}-2 \mu$  tantum crassis parallele positis brunneolis contexta, basi plana 6–10  $\mu$  tantum crassa, clypeo aterrimo 30–40  $\mu$  crasso; loculi applanati, 300–400  $\mu$  lati, 170–200  $\mu$  alti; asci late clavato-cylindracei, ad apicem rotundati, breviter pedicellati, 80–120  $\approx 25-35 \mu$ , octospori; sporae plerumque irregulariter distichae, oblongae, rectae vel lenissime inaequilatae, continuae, utrinque late rotundatae, hyalinae, 32–37  $\approx 10-12 \mu$ ; paraphyses copiosissimae, filiformes, ca. 1  $\mu$  crassae.

Hab. in foliis Nothofagi fuscae, Rere Lake, Otago, 5. 4. 1922, leg. W. D. Reid, no. 987 (typus); N. cliffortioidis, Rere Lake, Otago, 5. 4. 1921, leg. W. D. Reid, no. 992 (conidia tantum).

Das Typusexemplar no. 987 enthält sehr schön die Schlauchform, während no. 992 ausschließlich die dazugehörigen Konidien aufweist. An letzterem Exemplar sind die Stromata auf beiden Blattseiten entwickelt. Die Konidien entstehen unmittelbar auf den Zellen der Basalschicht ohne Träger, und erreichen bei völliger Reife genau dieselbe Form und Größe wie die Askosporen.

**Sphaerodothis calospera** Syd. nov. spec.

Stromata amphigena, sparsa vel hinc inde 2—3 seriatim disposita, in utraque foliorum pagina conspicua, elliptica vel oblonga,  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  mm longa, plerumque 1-loculigera, subinde sed raro confluyendo usque 1 mm longa, aterrima; loculus 300—400  $\mu$  latus, ca. 200  $\mu$  altus, pariete laterali ca. 10—14  $\mu$  crasso fuligineo, ca.  $\frac{3}{4}$  folii crassitudinem occupans; clypeo epidermali aterrimo opaco; asci cylindranei vel cylindraneo-saccati, 90—105  $\mu$   $\approx$  14—18  $\mu$  (cum sporis uniserialibus) vel minores sed latiores usque 24  $\mu$  crassi (cum sporis biserialibus), subsessiles vel brevissime crasseque stipitati, ad apicem rotundati, octospori; sporae ellipsoideae vel globoso-ellipsoideae, continuae, amoene fuscae, circumcirca tunica fuscidula ca. 2  $\mu$  crassa cinctae, 14—17  $\mu$   $\approx$  10—12  $\mu$  (tunica inclusa); paraphyses copiosisimae, ascos multo superantes, ca. 1  $\mu$  crassae.

Hab. in foliis *Danthoniae pilosae*, Tiritea, Wellington, 4. 3. 1921, leg. G. H. Cunningham (no. 1053); Turakina, Wellington, 2. 1. 1921, leg. G. H. Cunningham (no. 1028).

Es liegt eine durch die Sporen interessante Form vor. Diese sind ringsherum mit einem bräunlichen etwa 2  $\mu$  breiten Mantel umgeben.

**Schizochora calocarpa** Syd. nov. spec.

Stromata amphigena, maculis fuscidulis indeterminatis plerumque insidentia, plus minusve seriatim disposita, in epidermide evoluta et strato subepidermali plana basi insidentia, plerumque unilocularia, orbicularia vel elliptica,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{4}$  mm longa, valde convexa, nitida, aterrima, usque 300  $\mu$  alta, contextu atro; loculi applanati, 300—400  $\mu$  lati, 150—180  $\mu$  alti, clypeo 30—40  $\mu$  crasso; asci clavati vel fusideo-clavati, sessiles vel subsessiles, octospori, 90—120  $\mu$   $\approx$  20—26  $\mu$ ; sporae distichae, exacte fusiformes, utrinque acutissimae, continuae, hyalinae, utroque fine cilia longissima persistenti usque 30  $\mu$  longa et vix 1  $\mu$  crassa semper distinctissima recta vel curvata auctae, 30—36  $\mu$   $\approx$  7—8 (sine ciliis); paraphyses copiosae, filiformes, mucosae.

Hab. in foliis *Dracophylli Traversii*, Mt. Rolleston, Otago, 14. 12. 1920, leg. E. H. Atkinson (no. 961).

Eine durch die schönen mit langen dauerhaften Zilien versehenen Sporen sehr ausgezeichnete Art.

**Placosoma** Syd. nov. gen. Munkiellearum.

Stromata subcuticularia, plana, epidermidi intactae insidentia, radiato-contexta; loculi plerumque trigoni vel (juniores?) rotundati, rima longi-

tudinali dehiscences, discreti, hypothecio brunneolo. Asci 8-spори, paraphysoidibus praediti. Sporae hyalodidymae.

**Placosoma Nothopanaxis** Syd. nov. spec.

Stromata epiphylla, per folium irregulariter dispersa, ambitu orbicularia, plana, circiter 2 mm diam., subcuticularia, tecta, epidermidi intactae insidentia, aterrima, ex hyphis sordide fuligineis pro ratione latissimis 5—7  $\mu$  latis septatis (articulis 15—20  $\mu$  longis) radiatim contexta, hypostromate parco hinc inde per epidermidem in parenchymate folii penetrante; loculi sat numerosi, in centro stromatum aggregati, convexi 220—280  $\mu$  lati, 70—100  $\mu$  alti, rotundati vel saepius trigoni et rima longitudinali disrumpentes, discreti, strato tegente aterrimo opaco, hypothecio brunneolo; asci ovati vel oblongo-ovati, sessiles, crasse tunicati, 35—55  $\approx$  20—24  $\mu$ , octospori; paraphysoides sat numerosae, distinctissimae, ascorum fere longitudine vel eos paullo superantes primitus hyalinae filiformes ca. 1½—2  $\mu$  crassae, dein ad apicem clavato-dilatatae flavidulae et epithecium flavo-brunneolum formantes; sporae di-tristichae, oblongo-ovatae, ad apicem rotundatae, basim versus leniter attenuatae sed obtusae, hyalinae, leves, medio vel circa medium septatae, non vel vix constrictae, 18—20  $\approx$  7—8  $\mu$ , loculo superiore plerumque leniter latiore.

Hab. in foliis Nothopanaxis Colensoi, Mt. Hector, Wellington, 27. 12. 1919, leg. E. H. Atkinson (no. 1003) (typus); N. spec., Roaring Creek, Arthur Valley, Otago, 18. 1. 1920, leg. E. H. Atkinson (no. 954).

Die beiden vorliegenden Exemplare machen schon unter der Lupe betrachtet einen etwas verschiedenen Eindruck. Bei no. 1003 sind nur runde Stromascheiben ohne Spur eines Myzels wahrnehmbar, während bei no. 954 die Stromascheiben von einem ziemlich weit radiär ausstrahlenden Myzel umgeben erscheinen. An Schnitten läßt sich jedoch unter dem Mikroskop sofort erkennen, daß beide Formen in bezug auf den Bau des Stromas genau gleich sind und als identisch erachtet werden müssen. Die Stromata werden subkutikulär angelegt und liegen mit flacher Basis der Epidermis auf. Bei dem Typusexemplar no. 1003 sind auch unter dem Mikroskop nur die mehr oder weniger kreisrunden Stromaplatten zu erkennen, von deren Basis oft einzelne, kurzgliedrige Hyphen zwischen den Epidermiszellen in das Blattparenchym eindringen und zwischen der ersten und zweiten Zellschicht des Mesophylls oft wieder eine dünne, 1-zellschichtige, seltener 2-zellschichtige, mehr oder weniger unterbrochene, zuweilen fast hyphige, oft auch fehlende Stromaplatte ausbilden. Bei no. 954 hingegen löst sich die subkutikuläre Stromaplatte am Rande in ein subkutikuläres Myzel auf, das aus verzweigten, septierten, oft gewundenen und auch anastomosierenden, olivenbraunen 3—3½  $\mu$  dicken Hyphen besteht, welche hier und dort kurze, 30—50  $\mu$  lange und 3—4  $\mu$  breite, aufrechte, stumpfe oder leicht zugespitzte, kastanienbraune, 1-zellige oder 2-zellige Borsten durch die Kutikula nach außen treiben.

Wir haben also in *Placosoma Nothopanacis* eine Form vor uns, welche entweder mit subkutikularem Borsten tragendem Myzel oder nur mit subkutikulärer Stromaplatte oder mit intramatrikalem im Mesophyll sich entwickelndem parenchymatischem oder hyphigem Stroma auftreten kann. Das sind drei verschiedene Merkmale, die bisher zur generischen Unterscheidung dieser und ähnlicher Pilze Verwendung fanden. Man wird sich aber hüten müssen, aus der Existenz derartiger Formen nun ohne weiteres zu folgern, daß die erwähnten Merkmale zur Unterscheidung von Gattungen nicht tauglich sind. In manchen Fällen wird das zweifellos zutreffen, aber vielfach werden derartige Merkmale doch eine brauchbare,

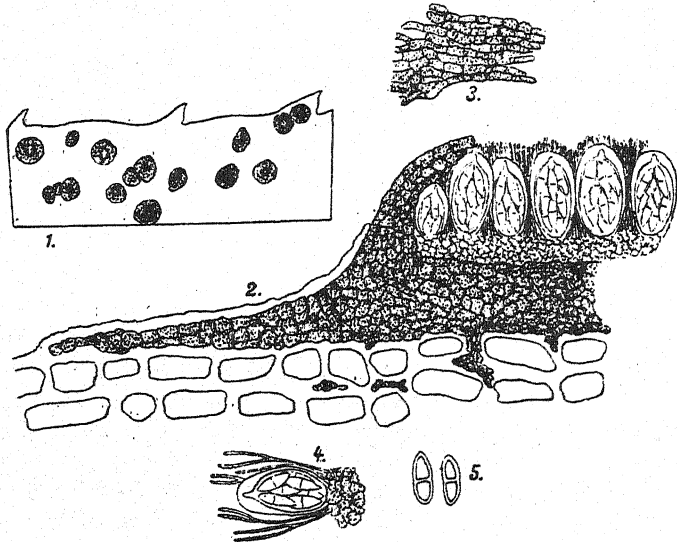


Fig. 1. *Placosoma Nothopanacis* Syd.

1. Habitus des Pilzes. Vergr. 1 : 1.
2. Querschnitt durch Stroma und Epidermis. Vergr. 250 : 1.
3. Teil des subkutikulären Stromas von oben gesehen. Vergr. 250 : 1.
4. Askus und Paraphysoiden. Vergr. 250 : 1.
5. Sporen. Vergr. 400 : 1. (Abbildungen nach dem Typusexemplar no. 1003.)

wenn auch mit gewisser Vorsicht anzuwendende Handhabe bieten, um nahestehende Gattungen voneinander zu trennen. Das Vorkommen einzelner Zwischenformen darf jedenfalls nicht dazu führen, allzu weitgehende Konsequenzen zu ziehen.

Die neue Gattung unterscheidet sich von *Aulacostroma* und *Pseudolembosia*, abgesehen von anderen Merkmalen, schon durch die dauernd hyalinen Sporen. *Isomunkia*, die einzige bisher bekannte Munkielleengattung mit 2-zelligen hyalinen Sporen, besitzt rundliche Lokuli, die in dem weichen farblosen Stromainnern eingebettet liegen, mit hyalinem Hypothezium und parietaler Schlauchschicht, ist also auch von unserm Pilze genügend verschieden.

**Asterinella intensa** (Cke. et Mass.) Theiss.

Hab. in foliis Pisoniae spec., Uhangape, 1909, leg. J. H. Cockayne (no. 1004).

**Pseudopeziza Trifolii** (Bernh.) forma **Medicaginis** (Lib.) Rehm.

Hab. in foliis Medicaginis sativae, Nelson, 2. 2. 1920 (no. 1038).

**Helotium venezuelianum** (Kl.) Phill.

Hab. in ligno putrido, Weraroa, Wellington, 5. 7. 1919, leg. G. H. Cunningham (no. 1044).

Die Exemplare entsprechen ausgezeichnet der allerdings nur kurzen Beschreibung der genannten Art.

**Chaetoscypha** Syd. nov. gen. Dasyscyphaearum.

Ascomata superficialia, basi hyphulis fuliginis cincta, primo globoso-clausa, dein cupuliformia, sessilia, sed ad basim stipitiformiter contracta, minutissima, atra, subceracea, hypothecio hyalino crassiusculo, excipulo fuscidulo prosenchymatice contexto, extus setis numerosis rigidis acutis continuis obsessa. Asci tenues, cylindracei, sessiles, octospori, filiformiter paraphysati; sporae continuae, minutae, fusoideae, hyalinae.

**Chaetoscypha nidulans** Syd. nov. spec.

Ascomata hypophylla, per totam folii superficiem irregulariter dispersa, saepe gregaria, superficialia, in tomento folii crasso nidulantia, primo globoso-clausa, dein cupuliformiter aperta, 200—300  $\mu$  alta et lata, sessilia, sed ad basim stipitiformiter contracta (stipite ca. 50—60  $\mu$  crasso et alto), tenuia, subceracea, in siccio atra punctiformia, ad basim hyphulis paucis vel plus minusve copiosis undulatis fuliginis non vel vix septatis ca. 1½  $\mu$  crassis cincta, excipulo ad basim minutissime et subparenchymatice, superne prosenchymatice contexto fuscidulo in setas abeunte; setae copiosissimae, rigidae vel subrigidae, plerumque plus minus distincte geniculatae, acutae, tota longitudine atro-brunneae, subinde summo apice tantum paullo dilutiores, quoad longitudinem variae, minores 30—50  $\mu$ , longiores usque 90  $\mu$  longae, inferne mox 2—3  $\mu$  tantum, mox etiam usque 6  $\mu$  crassae, simplices, haud septatae, praecipue ad marginem evolutae; hypothecio hyalino 25—40  $\mu$  crasso; asci cylindracei, tenuissime tunicati, 40—45  $\mu$   $\approx$  6—7  $\mu$ , subsessiles, octospori; paraphyses filiformes, ad apicem haud crassiores, hyalinae, ca. 1  $\mu$  crassae; sporae oblique monostichae vel saepius distichae, anguste fusoideae, continuae, hyalinae, 9—11  $\mu$   $\approx$  1½  $\mu$ .

Hab. in foliis deciduis Oleariae Colensoi, Bealey River, Otago, 13. 12. 1920, leg. E. H. Atkinson (no. 1024).

Die im dichten Blattfilze nistenden schwarzen, punktförmigen Fruchtkörper erwecken zunächst durchaus nicht den Eindruck eines Discomyzeten, doch ist deren wahre Natur unter dem Mikroskop sofort zu erkennen. Durch die starren dunkel gefärbten Borsten erinnert der Pilz etwas an *Pirottata*. Diese Gattung besitzt jedoch durchweg parenchymatisch gebaute Gehäuse, während die Gehäuse des vorliegenden Pilzes durchaus einen prosenchymatischen Aufbau erkennen lassen. In Betracht zu ziehen

sind auch die Gattungen *Dasyscypha* und *Unguicularia*. Beide Gattungen enthalten jedoch fast ausschließlich hell gefärbte Pilze. Außerdem sind die *Dasyscyphen* mit meist septierten, stumpfen Haaren, aber nicht mit so starren, zugespitzten Borsten besetzt, wie solche der neue Pilz aufweist. *Unguicularia* weist zwar zugespitzte 1-zellige Haare auf, doch sind dieselben hier hyalin und auch wesentlich anders beschaffen. Der kleine völlig oberflächlich wachsende neuseeländische Pilz muß daher als Vertreter einer eigenen Gattung angesehen werden.

Zu beachten ist noch, daß die im oberen Teil völlig frei stehenden Borsten des neuen Pilzes sich nach unten bis fast zum Grund des Gehäuses verlängern und auf diese Weise die äußere Wand der Apothezien bilden, die demnach langfaserig und dunkel erscheint. Darunter liegt eine hellere, aus kürzeren, faserigen Zellen gebaute Innenschicht.

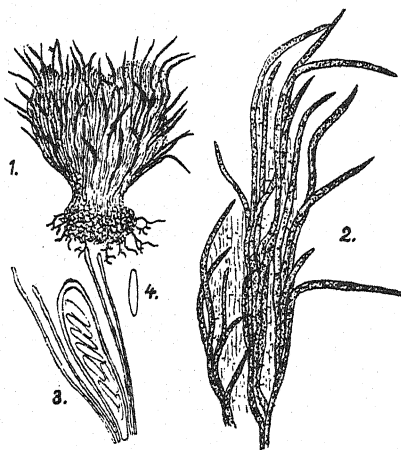


Fig. 2. *Chaetoscypha nidulans* Syd.

1. Seitenansicht eines Apotheziums. Vergr. 70 : 1.
2. Teil der Wandung desselben. Vergr. 250 : 1.
3. Schlauch mit Paraphysen. Vergr. 250 : 1.
4. Spore. Vergr. 250 : 1.

#### ***Endoseypha* Syd. nov. gen. *Dasyscyphaeaeum*.**

Ascomata primitus omnino innata, subepidermalia, dein saepe vertice prorumpentia, primitus globoso-clausa, dein urceolata, minutissima, subceracea, extus superne setis atris clavatis obsessa, excipulo fusco prosenchymatico, hypothecio crassiusculo parenchymatico hyalino vel subhyalino; asci clavati, 8-spori, paraphysati; spores majusculae, oblongo-clavulatae, continuae (an demum 2-septatae?), hyalinae.

#### ***Endoseypha perforans* Syd. nov. spec.**

Maculae amphigenae, distinctae, elongatae, 4—10 cm longae, usque 1 cm latae, indeterminatae, ochraceo-fuscidulae; ascomata hypophylla, singula etiam epiphylla, copiosa in quaque macula, seriatim disposita, sed discreta, sub epidermide orta et plus minus profunde in folii parenchymate

innata, primitus globoso-clausa, dein urceolata, 170—230  $\mu$  diam., in maturitate usque 400  $\mu$  alta, primitus omnino tecta, dein-epidermide operculatim rupta et dejecta-saepe vertice per eam prorumpentia, sed lenissime tantum prominula, in superiore parte setis numerosis clavaeformibus obsessa; setae fere geoglossoideae, continuae, intense et opace castaneae vel atro-castaneae, cylindraceae vel cylindraceo-clavatae, erectae, rectae vel parum curvatae, ad apicem obtusiusculae, 40—60  $\mu$  longae, superne 4—6  $\mu$  crassae; excipulo superne fusco vel castaneo, inferne dilutiore, omnino prosenchymatico ex hyphis  $1\frac{1}{2}$ —2  $\mu$  crassis composito; hypothecio crassiusculo, parenchymatico, hyalino vel subhyalino; asci clavati, ad apicem rotundati, breviter stipitati, 85—110  $\mu$  18—21  $\mu$ , octospori; paraphyses copiosissimae, filiformes, hyalinae, ca. 1  $\mu$  crassae, subinde superne

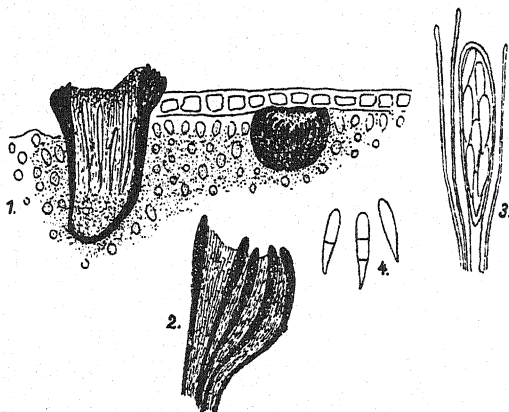


Fig. 3. *Endoscypha perforans* Syd.

1. Querschnitt durch ein Blatt mit einem reifen und einem noch von der Epidermis bedeckten Apothezium. Vergr. 50 : 1.
2. Obere Wand eines Apotheziums mit den borstenförmigen Anhängseln. Vergr. 250 : 1.
3. Askus. Vergr. 250 : 1.
4. Sporen. Vergr. 250 : 1.

epithecium tenuissimum flavo-fuscidulum formantes; sporae oblique monostichae vel distichae, oblongo-fusoideae vel oblongo-clavulatae, ad apicem obtusae et saepe late rotundatae, ad basim plus minus attenuatae et saepe acutae, continuae (vel tandem 2-septatae?), guttulatae, hyalinae, 23—28  $\mu$  6—8  $\mu$ .

Hab. in foliis *Dracophylli Traversii*, Mt. Rolleston, Westland, 14. 12. 1920, leg. E. H. Atkinson (no. 1022).

Ein hochinteressanter und sehr winziger, aber trotzdem infolge seiner Wachstumsweise ziemlich auffälliger Pilz, dessen Discomyzeten-Natur erst an Schnitten festgestellt werden kann. Er verursacht eine recht in die Augen fallende Fleckenbildung. Die Flecke sind auf der Blattunterseite, vereinzelt auch auf der Oberseite mit sehr zahlreichen, reihenweise angeordneten, rundlichen oder meist elliptischen, kleinen Löchern versehen,



und in jedem dieser Löcher sitzt ein Gehäuse. Dieselben entstehen unterhalb der Epidermis, mehr oder weniger tief im Blattparenchym eingesenkt, sind anfänglich kugelig-geschlossen und strecken sich mehr oder weniger bei der Reife. Die Epidermis über den Gehäusen wird ganz leicht deckelartig emporgehoben und bald völlig abgeworfen, wodurch die zahlreichen kleinen ziemlich gleichartigen Löcher entstehen. Die Apothezien besitzen oben einen dichten Kranz von keulenförmigen, dunklen, Geoglossum-artigen Borsten. Die sehr zahlreichen Paraphysen bilden mitunter ein gelblich-braungefärbtes, sehr zartes Epithezium, das aber auch oftmals gar nicht wahrnehmbar ist. Die ziemlich großen Sporen kann man vielleicht am besten als stark verlängert tropfenförmig bezeichnen; sie sind am oberen Ende abgerundet, am unteren verschmälert und nicht selten stark zugespitzt. Ob die Sporen dauernd 1-zellig bleiben, ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen; mitunter schien es, als ob 2 Scheidewände vorhanden seien.

Die Stellung des Pilzes ist nicht ganz klar. Infolge des völlig prosenchymatischen Gehäusebaues kann der Pilz eigentlich nur als Dasyscyphae aufgefaßt werden, in welcher Familie er jedoch infolge der tief eingesenkten, kaum hervorbrechenden Gehäuse recht isoliert steht.

***Orbilina Cunninghamii* Syd. nov. spec.**

Ascomata sparsa vel aggregata, sessilia, centro adnata,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  mm diam., plano-cupuliformia, flavo-ochracea vel vitellina, is sicco subaurantiaca, excipulo ad basim parenchymatico e cellulis hyalinis ca. 9—14  $\mu$  diam. contexto, ad marginem e cellulis minoribus prismaticis composito; asci cylindraceo-cuneati, 32—38  $\approx$   $2\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ , octospori; paraphyses vix 1  $\mu$  crassae, ad apicem capitatae et ca. 3  $\mu$  crassae; sporae bacillares, perexiguae, minute biguttulatae, rectae, continuae, hyalinae, 3— $3\frac{1}{2}$   $\approx$   $\frac{3}{4}$   $\mu$ .

Hab. ad lignum cariosum in silva, Weraroa, Wellington, 16. 9. 1919, leg. G. H. Cunningham (no. 1052).

Eine Art mit außerordentlich kleinen Sporen, die wohl der *Orbilina botulispora* Höhn. nahe steht. Bei letzterer sind jedoch die winzigen Sporen würstchenförmig und fast halbkreisförmig gekrümmt, während sie bei der neuen Art genau stäbchenförmig und gerade sind.

***Orbiliopsis* Syd. nov. gen.** (hucusque in Sacc. Syll. XVIII, p. 139 ut subgenus *Orbilinae* sumptum). — Typusart: *Orbiliopsis coleosporioides* (Sacc. sub *Orbilina*) Syd.

***Orbiliopsis callistea* Syd. nov. spec.**

Parasitica, maculis nullis; ascomata amphigena, sive solitaria irregulariter sparsa, sive pluribus in soros collecta et tunc saepe subcircinatum disposita, singula  $\frac{1}{2}$ —1 mm diam., subinde confluentia tuncque ca. 2 mm diam., disciformia, parum convexula, immarginata, sub cuticula orta et ab ea primitus tecta, tandem cuticulam disrumpentia et hinc inde ab reliquiis cuticulae tecta, lata basi sessilia, uda tremellosa, amoene aurantiaca, excipulo nullo vel fere nullo; hypothecium hyalinum, ca. 100  $\mu$  crassum,

gelatinoso-plectenchymaticum; asci cylindracei vel cylindraceo-clavati, ad apicem rotundati, sessiles,  $90-110 \times 20-22 \mu$ , octospori; sporae distichae, oblongo-cylindraceae vel subfusioideae, utrinque lenissime attenuatae, sed apicibus obtusis, continuae, hyalinae, rectae vel raro lenissime curvatae, tunica gelatinosa  $2-3 \mu$  crassa hyalina obductae,  $24-28 \mu$  longae,  $7-8 \mu$  latae (sine tegumento); paraphyses copiosissimae, filiformes, ca.  $1-1\frac{1}{2} \mu$  crassae, ad apicem saepe crassiores et gelatinosae.

Hab. in foliis vivis Veronicae subalpinae, Lake Harris Track, Otago, 6. 5. 1921, leg. W. D. Reid (no. 996).

Ein echter Parasit, der äußerlich vollständig den Eindruck eines *Coleosporium* macht. Die Fruchtkörper entstehen unter der Kutikula, welche in einzelne Fetzen zerrissen, vielfach noch längere Zeit auf der Oberfläche der

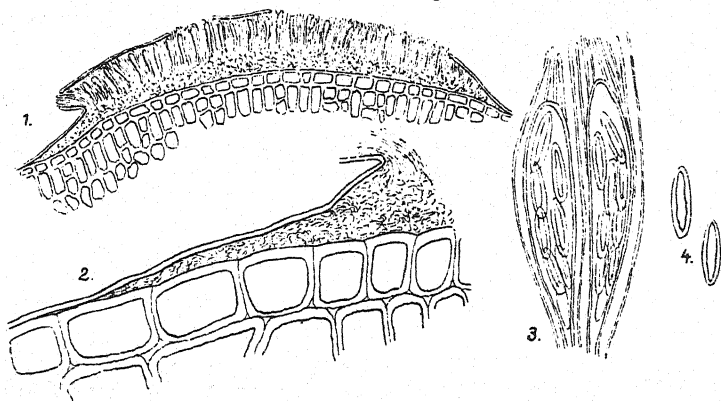


Fig. 4. *Orbiliopsis callistea* Syd.

1. Querschnitt durch ein Blattstück mit Apothezium. Vergr. 50 : 1.
2. Randteil desselben. Vergr. 250 : 1.
3. Schläuche mit Paraphysen. Vergr. 250 : 1.
4. Sporen. Vergr. 250 : 1.

Fruchtkörper sichtbar ist und wohl durch den vom Pilze entwickelten Schleim festgehalten wird. Das hyaline Hypothezium ist äußerst kleinzellig plectenchymatisch und liegt mit ebener Basis der Epidermis auf. Die Sporen sind von einer hyalinen stark quellenden Schleimhülle umgeben.

Im allgemeinen genau so gebaut wie die vorliegende Art wird *Orbilina coleosporioides* Sacc. sein, welche den Typus der Saccardoschen Untergattung *Orbiliopsis* darstellt. Diese Arten müssen unbedingt von *Orbilina* generisch unterschieden werden, so daß ich die genannte Untergattung nunmehr zum Range einer eigenen Gattung erhebe und die von Saccardo an erster Stelle genannte Art *Orbilina coleosporioides* als Typ der neuen Gattung betrachte.

*Sarcoscypha excelsa* Syd. nov. spec.

Apothecia plura (circiter 5) fasciculata et e mycelio communi radiculiformi dilatato subterraneo enata, longissime stipitata, superne sat ab-

rupte in cupulam calyciformem transeuntia; cupula 8—12 mm alta et lata, crenato-vel inciso-marginata, extus ob tomentum densissimum strigosum alutaceae colorata, pilis copiosissimis simplicibus rectis vel subrectis plus minus intense flavo-brunneis vel alutaceis 300—800  $\mu$  longis 10—15  $\mu$  crassis remote septatis (articulis plerumque 40—60  $\mu$  longis) crassissime tunicatis ad apicem plerumque obtusis ubique obsessa, disco in vivo ut videtur carneo-coccineo, in exemplaribus exsiccatis expallente, distincte sed irregulariter areolato; stipes 3—4 cm longus, 1½—2 mm crassus, ut cupula pilis aequalibus sed dilutioribus hyalinis vel subhyalinis dense obtectus; asci cylindracei, ad apicem obtusi, 250—400  $\mu$  longi, 16—20  $\mu$  crassi, 8-spōri; sporae in superiore asci parte monostichae, anguste ellipsoideae vel potius ellipsoideo-fusiformes, continuatae, utrinque obtuse

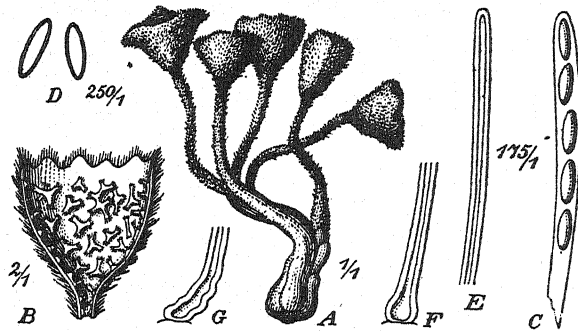


Fig. 5. *Sarcoscypha excelsa* Syd.

- A. Habitus. Vergr. 1 : 1.  
 B. Kupula im Längsschnitt. Vergr. 2 : 1.  
 C. Oberer Teil eines Schlauches. Vergr. 175 : 1.  
 D. Sporen. Vergr. 250 : 1.  
 E. Spitze eines Haares. Vergr. 175 : 1.  
 F—G. Verschiedenartige Ausbildung des unteren Teiles der Haare. Vergr. 175 : 1.

attenuatae, leves, hyalinae, 26—33  $\times$  8—9  $\mu$ ; paraphyses ramosae, 2—3  $\mu$  crassae, ad apicem dilatatae ibique usque 6  $\mu$  crassae.

Hab. ad terram arenosam, ad litora marina, Dunedin, 25. 5. 1922, leg. H. K. Dalsymphe (no. 1048).

Der im Sande an der Meeresküste wachsende Pilz ist durch seine stattliche Größe sehr ausgezeichnet. Außen ist er überall infolge der sehr zahlreichen und langen Haare dicht zottig. Das Hymenium ist mit sehr deutlichen, erhabenen Leisten unregelmäßig besetzt, und zwar sind diese so angeordnet, daß das Hymenium unregelmäßig gefeldert erscheint. Diese Leisten sind besonders am Grunde und in der Mitte der Becher zahlreich, während solche am Rande des Hymeniums nahezu fehlen.

*Pilcarrella lelocarpa* (Curr.) Rehm.

Hab. ad terram, Kelburn, Wellington, 5. 8. 1922, leg. G. H. Cunningham (no. 633).

**Fungi imperfecti.****Phomopsis Cunninghamii** Syd. no. spec.

*Pycnidia* densiuscule dispersa, saepe bina vel trina aggregata et tunc plus minus confluentia, innata, applanato-conoidea, variae magnitudinis, plerumque  $250-400\ \mu$  diam., intus subinde projectionibus parietis indistincte loculata, ostiolo crassiusculo poro rotundo perforato erumpentia, pariete ca.  $15-25\ \mu$  crasso, contextu minute fibroso-celluloso extus plus minus intense olivaceo-brunneo intus dilutiore usque hyalino; sporulae oblongo-fusoideae, utrinque attenuatae, sed obtusae, rectae, rarius leniter inaequilatae, continuae, hyalinae,  $6-8 \approx 2-2\frac{1}{2}\ \mu$ ; sporophora dense stipata, simplicia, bacillaria, superne plerumque distincte attenuata,  $8-12\ \mu$ , rarius usque  $15\ \mu$  longa,  $1-1,5\ \mu$  lata.

Hab. in ramulis *Carmichaeliae grandifoliae*, horto botanico, Wellington, 25. 5. 1911, leg. A. H. Cockayne (no. 959, typus); in ram. *Notospartii Carmichaeliae*, York Bay, Wellington, 24. 10. 1920, leg. E. H. Atkinson (no. 949, pro parte).

**Ascochyta Stilbocarpae** Syd. nov. spec.

Maculae epiphyllae, in hypophyllo haud conspicuae, majusculae, indeterminate, orbiculares vel irregulares,  $1-2\ \text{cm}$  longae, subinde confluentes, in centro alidae; pycnidia epiphylla, copiose dispersa, applanato-globosa,  $110-150\ \mu$  diam., vertice prominula, poro rotundo ca.  $20\ \mu$  lato pertusa, contextu parenchymatico e pluribus stratis cellularum ca.  $6-8\ \mu$  latarum composito, cellulis exterioribus brunneis vel olivaceo-brunneis, interioribus dilutioribus flavidis usque subhyalinis; conidia e strato cellularum interiori hyalino oriunda, oblonga usque cylindracea, utrinque obtuse rotundata, raro uno fine leniter attenuata, hyalina, primo continua, dein medio 1-septata, non constricta,  $6-9 \approx 2\frac{1}{2}-3\ \mu$ , recta vel subrecta, quaque cellula plerumque 1-guttulata; sporophora nulla.

Hab. in foliis *Stilbocarpae polaris*, in horto cultivatae, Dunedin, 14. 12. 1919, leg. G. H. Cunningham (no. 1047).

**Coniothyrium Celmisiae** Syd. nov. spec.

Maculae propriae fere nullae, sed folium in partibus infectis ochraceo-brunneole decoloratum quo modo maculae plus minus longe effusae immarginatae oriuntur; pycnidia epiphylla, in hypophyllo ad nervum medium tantum evoluta, plerumque densiuscule dispersa, discreta vel haud raro paucis aggregata et tunc haud raro stromate parco intramatrici conjuncta, immersa, vertice tantum per epidermidem prorumpentia, applanato-globosa,  $110-200\ \mu$  diam., ostiolo papilliformi poro ca.  $10-15\ \mu$  lato pertuso praedita, tenuiter membranacea, pariete parenchymatico e cellulis dilute flavo-brunneolis ca.  $6-10\ \mu$  diam. interioribus subhyalinis circa porum multo obscurioribus composito; sporulae ellipsoideo-oblongae, utrinque rotundatae, continuae, ochraceo-flavidae, intus minute guttulae,  $8-10 \approx 3-4\ \mu$ ; conidiophora dense stipata, simplicia, breviter bacillaria.

Hab. in foliis *Celmisiae* spec. Arthurs Pass, Westland, 8. 12. 1920, leg. E. H. Atkinson (no. 964).

***Diplodia Crataegi* West.**

Hab. in ramis *Crataegi oxyacanthae*, Waikato, 5. 9. 1921, leg. L. Paynter (no. 985).

***Septoria Cunninghamii* Syd. nov. spec.**

Maculae distinctae, amphigenae, orbiculares, 3—6 mm diam., viridulae, dein centro albicantes et zonula viridula cinctae; pycnidia amphigena, densiuscule dispersa, applanato-globosa, innata, 70—110  $\mu$  diam., contextu pseudopycnidiali flavido, tenuissime tunicata, ostiolo minuto papilliformi et plerumque obscurius colorato prominula; sporae filiformes, rectae vel curvatae, continuae vel minutissime guttulae, hyalinae, 20—35  $\approx$   $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$   $\mu$ .

Hab. in foliis *Violae Lyallii*, Cambridge, Auckland, 16. 1. 1920, leg. G. H. Cunningham (no. 1045).

Von den zahlreichen auf *Viola* beschriebenen *Septorien* weicht die neue Art namentlich durch ganz andere Fleckenbildung ab.

***Septoria Cerastii* Rob. et Desm.**

Hab. in foliis *Cerastii vulgati*, Weraroa, Wellington, 31. 3. 1920, E. H. Atkinson (no. 975).

***Septoria Sisymbrii* Ell.**

Hab. in foliis *Sisymbrii officinalis*, Levin, Wellington, 9. 9. 1919, leg. G. H. Cunningham (no. 982).

***Scoleciasis Atkinsonii* Syd. nov. spec.**

Maculae amphigenae, orbiculares vel suborbiculares, 2—5 mm diam., non vel vix confluentes primitus sordide ochraceo-brunneae, tandem albicantes, linea elevata superne atra inferne brunneo-atra semper distincte marginatae; pycnidia epiphylla, subepidermalia, circiter tertiam folii crassitudinis partem occupantia, gregaria, applanato-globosa, ca. 90—120  $\mu$  diam., sub lente atra, poro pertusa, tandem latius aperta, pariete tenui ca. 10—15  $\mu$  crasso, contextu flavo-brunneolo pseudopycnidiali indistincte celluloso; sporulae cylindraceo-filiformes, rectae vel parum curvatae, utrinque obtusae, indistincte 2—4-septatae, non constrictae, pallide flavae, in cumulo intensius coloratae, 24—40  $\approx$  3—3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis *Veronicae Atkinsoni*, York Bay, Wellington, 24. 10. 1920, leg. E. H. Atkinson (no. 968).

Der Pilz stellt eine ausgesprochene Übergangsform zwischen *Septoria* und *Hendersonia* dar und entspricht daher völlig der von Spegazzini für derartige Formen aufgestellten Gattung *Phaeoseptoria*, welche jedoch, worauf schon Hoenel (cfr. supra pag. 196) hingewiesen hat, mit *Scoleciasis* Fautr. et Roum. wohl identisch ist.

***Linochora aberrans* Syd. nov. spec.**

Maculae epiphyllae, orbiculares vel irregulares, haud raro confluentes, 4—10 mm diam., pallidae, linea elevata ochracea vel brunneo-ochracea cinctae; stromata epiphylla, dense disposita et saepe confluentia, sub

epidermide nidulantia ab eaque semper tecta, phyllachoroidea, 1—3-locularia, clypeo epidermali proprio nullo; loculi e mutua pressione irregulares, 150—200  $\mu$  diam., pariete ca. 20  $\mu$  crasso fibroso-celluloso ex hyphis olivaceo-brunneolis vel flavidis parallele positis composito; conidia filiformia, plerumque utrinque leniter attenuata, sed apicibus rotundatis, 2—6-septata, non constricta, guttulata, hyalina, rectiuscula vel saepissime geniculata, 40—55  $\mu$   $\simeq$  2—2 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis Oleariae spec. (O. insignis?), Dunedin, 14. 12. 1919, leg. G. H. Cunningham (no. 1046).

Eine sehr interessante Form, die ich zu *Linochora* bringe, obwohl die Stromata keinen typisch epidermalen Klypeus ausbilden, doch sind sie mit dem Scheitel der Epidermis tief eingewachsen. Da im übrigen die Gehäuse im Baue der Membran große Übereinstimmung mit dem gewöhnlichen *Phyllachora*-Typus zeigen, so findet der Pilz wohl bei *Linochora* am besten seine Einreihung. Vermischt mit der Conidien führenden Stromata finden sich ganz junge Lokuli der dazugehörigen Schlauchform vor.

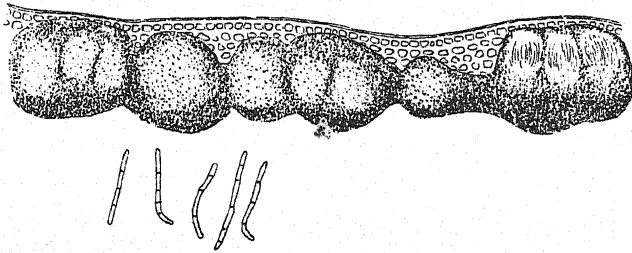


Fig. 6. *Linochora aberrans* Syd.

Querschnitt durch ein Blatt mit Stroma. Vergr. 50 : 1 und Sporen Vergr. 250 : 1.

#### *Heteropatella eriophila* Syd. nov. spec.

Maculae epiphyllae, valde irregulares, mox minores, mox majores et plura cm longae, sordide griseae vel griseo-brunneolae aut griseo-viridulae; pycnidia epiphylla, laxe dispersa, in tomento folii denso innata, parte dimidia superiore prominula, inferne hyphis ramosis olivaceo-brunneis 2—2 $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis praedita et epidermidi laxiuscule obsessa, leniter depressa, globulosa, ca. 300—400  $\mu$  diam., tandem superne aperta, sine ostiolo, pariete exteriori brunneo subinde atro-brunneo fere opaco ca. 20—25  $\mu$  crasso superne ca. 10  $\mu$  tantum crasso, interiore hyalino ad basim crassissimo apicem versus tenuiore; locus ca. 200—250  $\mu$  diam., omnino conidiis repletus; conidia anguste fusioidea, ad basim non vel parum, ad apicem valde attenuata et acuta, plerumque falcato-curvata, hyalina, 25—50  $\mu$   $\simeq$  2—2.5  $\mu$ , 2—3-septata; conidioplora bacillaria, ca. 10—15  $\mu$  longa, 2—2.5  $\mu$  crassa.

Hab. in foliis *Celmisiae coriaceae*, Arthurs Pass, Westland, 15. 12. 1920, leg. E. D. Atkinson (no. 1081).

Der Pilz stellt eine ganz typische Art der Gattung *Heteropatella* dar, ist aber nicht leicht zu untersuchen, da die Gehäuse in dem dichten Haarfilz des Blattes eingewachsen sind, so daß gute Schnitte nur mit Mühe zu erhalten sind.

Die Gehäuse ragen ungefähr zur Hälfte aus dem Blattfilz hervor und sind unten, meist nur in der Mitte der Basis, der Epidermis durch ein dichtes Geflecht von durcheinander geschlungenen, durchscheinend olivenbraunen, durch eine hyaline sehr undeutlich feinkörnige zäh schleimige Masse verklebten Hyphen locker aufgewachsen; sie sind schwach niedergedrückt rundlich, fallen in trockenem Zustande stark zusammen und verschrumpfen etwas, quellen im feuchten Zustand stark auf. Von einem Ostiolum ist keine Spur wahrzunehmen. Bei der Reife öffnen sich die Gehäuse rundlich und sind zuletzt wahrscheinlich weit offen. Die Außenkruste der Membran ist ca. 20—25  $\mu$  dick und besteht aus 2—3 Lagen von rundlich-eckigen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 5—7  $\mu$  großen Zellen. Die nach außen grenzende Zellschicht ist dunkel, zuweilen fast opak schwarzbraun gefärbt. Nach innen nehmen die Zellen rasch eine hellere Farbe an, zeigen oft einen Stich ins Rötliche und gehen in eine mächtig entwickelte hyaline Innenschicht über, welche unten ca. 70—100  $\mu$  dick ist, nach oben hin rasch an Stärke abnimmt und in der Scheitelmitte meist nur etwa 25  $\mu$  dick ist. Hier ist auch die Außenkruste dünner, meist ca. 10—12  $\mu$  dick. Diese hyaline Schicht besteht aus einem gelatinös-fleischigen, plektenchymatischem Gewebe von stark gelatinös-verdickten, von der Basis aus senkrecht aufsteigenden, an den Seiten divergierenden, den Lokulus konzentrisch umhüllenden Hyphen, welche miteinander reich netzartig verwachsen sind, so daß gestreckte, englumige Zellen entstehen. Im oberen Teile des Gehäuses ist ein rundlicher ca. 200—250  $\mu$  großer Lokulus vorhanden, welcher ganz mit Konidien erfüllt ist. Letztere sind schmal spindelförmig, unten nicht oder nur schwach, oben stark verjüngt und ganz allmählich in ein zilienartiges Ende übergehend, unten stumpf, oft fast gestutzt abgerundet und von der Seite aus zuweilen mit einem kurzen 3  $\mu$  langen und 1  $\mu$  breitem Stielchen versehen, meist stark sichelförmig gebogen, seltener fast gerade, meist mit 2—3 oft undeutlichen Inhaltsteilungen. Konidienträger stäbchenförmig, unten oft gabelig miteinander verwachsen und ganz allmählich in das plektenchymatische Gewebe der Innenschicht übergehend, an den Seiten ziemlich hoch hinaufreichend, aber am Scheitel fehlend.

*Allantozythia Asparagi* (Fautr. et Roum.) Petr.

Hab. in caulibus *Foeniculi vulgaris*, Kelburn, Wellington, 3. 5. 1920, leg. G. H. Cunningham (no. 1006).

*Gloeosporidium Coprosmae* Syd. nov. spec.

Acervuli epiphylli, maculis orbicularibus vel irregularibus brunneo-marginatis centro. albicantibus  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  cm diam. insidentes, plus minus dense dispositi vel solitarii, haud raro confluentes, atro-brunnei, 200—250  $\mu$

diam., in epidermide vel parum subtus epidermidem evoluti, strato basali brunneolo celluloso; conidia oblonga, continua, utrinque rotundata, hyalina, intus nubilosa,  $16-18 \approx 4\frac{1}{2}-6 \mu$ , repetite formata, conidiophoris mox brevissimis mox plus minusve elongatis latiusculis usque  $30 \mu$  longis suffulta.

Hab. in foliis Coprosmae serrulatae, Arthurs Pass, Westland, 11. 1. 1920, leg. E. H. Atkinson (no. 1008).

**Sporoschisma mirabile** Berk. et Br.

Hab. in caulibus Foeniculi vulgaris, Kelburn, Wellington, 5. 9. 1922, leg. G. H. Cunningham (no. 947).

**Hyphosoma** Syd. nov. gen. Hyphomycetum dematiacearum.

Tumores magnos crassos 1 vel plura cm diam. atros, omnino ex hyphis intertextis constantes formans; hyphae biformes: aliae torulaeformes vel moniliiformes, fuscae, ramosae, copiose septatae, tandem in conidia bicellularia secedentes; aliae haud moniliiformes et non constrictae, sed potius helminthosporioideae etiam ramosae et copiose septatae, conidia acrogena magna fusoides-clavata phaeophragmia gignentis.

**Hyphosoma hypoxylodes** Syd. nov. spec.

Tumores magnos, aterrimos,  $1-3$  cm longos vel latos,  $\frac{1}{2}-1$  cm crassos formans; hyphae intertextae biformes: aliae moniliiformes longissimae, plus minus ramosae, copiosissime septatae, ad septa valde constrictae, leves vel subleves, castaneo-brunneae, quoad crassitudinem valde variabiles  $15-24 \mu$  crassae, tandem in conidia bicellularia utrinque rotundata  $24-42 \approx 16-24 \mu$  metientia secedentes; hyphae aliae helminthosporioideae praecipue ad superficiem tumorum evolutae etiam longissimae, ramosae et copiose septatae, sed parum vel modice constrictae, intense olivaceo-brunneae, dense verrucosae, sed non secedentes et conidia oblongo-fusoides vel clavato-fusoides utrinque leniter attenuata  $8-13$ -septata non constricta levia olivaceo-brunnea  $70-160 \approx 17-20 \mu$  metientia ut videtur repetite formata gerentia.

Hab. in trunco vivo Nothofagi fuscae, Conway River, Otago, 12. 1. 1920, leg. E. H. Atkinson (no. 1050).

Der Pilz macht auf den ersten Anblick den Eindruck einer stattlichen, dicken *Hypoxylon*-Art. Er ist jedoch äußerst leicht an Gewicht, innen und außen völlig schwarz und besteht der ganzen Masse nach lediglich aus Hyphen, die mehr oder weniger miteinander verschlungen sind. Diese Hyphen sind nun sehr veränderlich in ihrer Form, besonders ihrer Dicke, doch kann man deutlich zweierlei Haupttypen unterscheiden:

- a) Torula- oder perlschnurartige Hyphen. Diese sind sehr lang; wollte man sie ihrer ganzen Länge nach verfolgen, was bei dem Hyphen-gewirr nicht möglich ist, so würde man sicher auf eine Länge von mehreren Millimetern kommen. In ihrer Dicke sind sie verschieden, manchmal nur ca.  $14 \mu$  breit, sehr vielfach sind sie aber  $24 \mu$  breit; dazwischen findet man alle Abstufungen. Diese Hyphen sind schön kastanienbraun, glatt oder fast glatt, mehr oder weniger stark ver-



zweigt, sehr stark septiert und an den Scheidewänden tief eingeschnürt. Schließlich zerfallen die Hyphen in abgerundete, 2-zellige Konidien, die, je nach der Dicke der Hyphen, aus denen sie entstanden sind, in der Größe sehr variieren. Die Maßextreme der Konidien sind etwa  $24-42 \times 16-24 \mu$ . An der Scheidewand sind die Konidien stark eingeschnürt, die beiden Zellen oft gleich, oft auch sehr ungleich groß.

- b) *Helminthosporium*- oder *Heterosporium*-artige Hyphen, die namentlich an der Oberfläche der Fruchtkörper entwickelt werden. Hinsichtlich ihrer Länge, Verzweigung und Septierung entsprechen diese Hyphen den erstgenannten, doch sind sie dunkel olivenbraun, an den zahlreichen Scheidewänden nicht oder nur wenig eingeschnürt

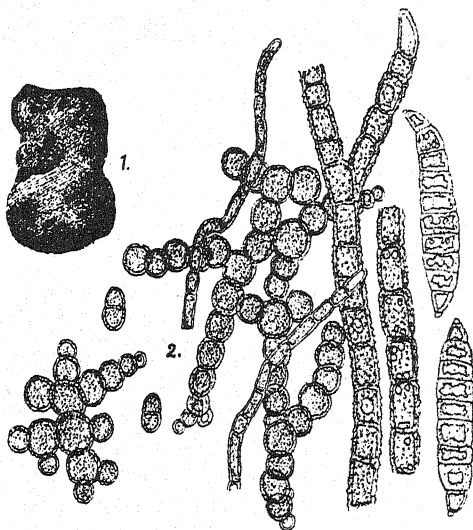


Fig. 7. *Hyphosoma hypoxylodes* Syd.

1. Ein Fruchtkörper, etwas verkleinert.  
2. Die beiden verschiedenen Hyphen- und Konidienformen. Vergr. 250 : 1.

und ihrer ganzen Länge nach dicht und ziemlich stark warzig. Meist sind diese Hyphen nur  $12-17 \mu$  breit, ihre Glieder bis  $20 \mu$  lang. An der Spitze sind sie stumpf abgerundet und entwickeln hier, anscheinend wiederholt, *Helminthosporium*-artige Konidien. Diese Konidien sind im Gegensatz zu den Hyphen völlig glatt, länglich-spindelförmig, beidendig verschmälert mit stumpfen Enden, olivbraun, mit  $12-14$  Scheidewänden versehen, an denen sie nicht eingeschnürt sind. Sie messen  $70-160 \times 17-20 \mu$ .

Abgesehen von den erwähnten sehr leicht unterscheidbaren beiden Haupttypen trifft man in dem Hyphengewirr aber oft noch andere bedeutend schmalere Hyphen von mitunter nur  $5 \mu$  Breite an. Von manchen dieser Hyphen kann man mit Sicherheit voraussagen, daß sie sich zu einer

der beiden typischen Hyphenformen entwickeln werden. Ob aber in allen Fällen eine solche Umbildung in eine der beiden Hauptformen stattfindet, ist schwer zu sagen.

***Microcera orthospora* Syd. nov. spec.**

Sporodochia sessilia, e cortice erumpentia, magnitudine varia, crassa, plerumque 2—8 mm diam., intense salmonicoloria vel aurantiaca, usque 2 mm crassa, pulvinata, superficie subgyrose lobata; hyphae steriles rectiusculae, cylindraceo-filiformes, usque 200  $\mu$  longae, 2—4  $\mu$  crassae, hyalinae, continuae, crasse tunicatae, sive simplices, sive hinc inde ramulos paucos simplices gerentes, hyphae fertiles plerumque breves, 15—40  $\mu$  longae, tenues, ca. 1—1½  $\mu$  crassae, ramulosae; conidia plerumque cylindracea, indistincte 3—5-, plerumque 3—4-septata, non constricta, ad apicem rotundata, ad basim saepius obtuse attenuata, hyalina, recta, raro tantum leniter curvata, 42—58  $\mu$  3½—4  $\mu$ .

Hab. in cortice vivo *Nothofagi* spec., York Bay, Wellington, 8. 3. 1920, leg. E. H. Atkinson (no. 1011).

Von den bisher bekannten Arten der Gattung unterscheidet sich die neue Spezies besonders durch die geraden, nur selten schwach gekrümmten Konidien, die keine fußzellige Basis besitzen und daher mit den echten Arten der Gattung übereinstimmen.

Der Pilz bildet verhältnismäßig große, trocken sehr harte, intensiv rot gefärbte dicke Lager, die eine vielfach gewunden-gelappte Oberfläche aufweisen. Die fertilen Hyphen sind sehr zart und verhältnismäßig kurz, reichlich kurz verzweigt und tragen an den Spitzen je eine Konidie. Dazwischen wachsen sehr lange, dicke, nicht septierte, meist gerade sterile Hyphen hervor, die nicht oder nur wenig verzweigt sind.

***Fusarium lateritium* Nees.**

Hab. in cortice emortuo *Sophorae tetrapterae*, Ravensbourne, Dunedin, 14. 12. 1919, leg. G. H. Cunningham (no. 1005).

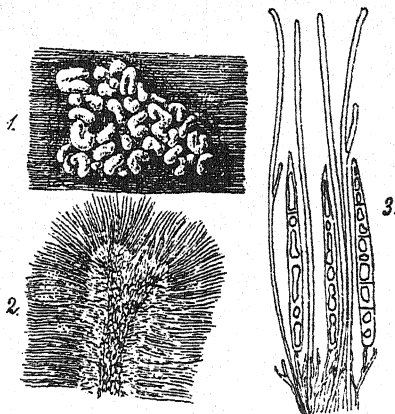


Fig. 8. *Microcera orthospora* Syd.

1. Habitus des Pilzes. Vergr. 3 : 1.
2. Teil der fertilen Schicht. Vergr. 50 : 1.
3. Hyphen mit Konidien. Vergr. 400 : 1.

## Kritisch-systematische Originaluntersuchungen über Pyrenomyzeten, Sphaeropsideen und Melanconieen.

Von F. Petrak und H. Sydow.

### 29. *Coniothyrium subradicale* Karst.

Diese Art zeigt nach dem Originalexemplare folgenden Bau: Stromata ziemlich dicht zerstreut, oft zu 2 oder mehreren dichtgehäuft beisammenstehend, und dann mehr oder weniger, oft vollständig zusammenfließend, aus unregelmäßig rundlich eckigem Umrisse flach polster- oder warzenförmig, meist ca. 1—2 mm im Durchmesser, durch Zusammenfließen auch noch viel größer werdend, dem Rindenparenchym mit flacher Basis etwas eingewachsen, durch unregelmäßige Risse des Periderms stark hervorbrechend, mit schwarzem, durch die ziemlich stark vorragenden Lokuli dicht feinwarzig rauhem Scheitel. Basalstroma kräftig entwickelt, parenchymatisch, aus sehr verschieden, meist ca. 10—18  $\mu$  großen, rundlich eckigen, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckten, dünnwandigen, schwarzbraunen Zellen bestehend, sich außen in ein dichtes Geflecht von netzartig verzweigten, septierten, dünnwandigen, dunkel schwarzbraunen, bis über 5  $\mu$  breiten Hyphen auflösend. Lokuli dichtgedrängt, in senkrechter Richtung meist deutlich gestreckt, eiförmig oder ellipsoidisch, mehr oder weniger halbkuglig vorragend, ohne oder mit undeutlichem Ostiolum, geschlossen, unregelmäßig aufreißend, bis über 300  $\mu$  groß. Konidien eiförmig, ellipsoidisch oder birnförmig, oben breit abgerundet, unten meist deutlich verjüngt, fast abgestutzt, gerade oder schwach ungleichseitig, zuerst hyalin, später gelblichbraun oder honiggelb, 1-zellig, zuweilen auch mit einer, meist etwas unterhalb der Mitte befindlichen Querwand, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich körnigem Plasma, 12—20  $\approx$  7 bis 8,5  $\mu$ . Konidienträger stäbchenförmig, einfach, sehr verschieden, meist ca. 5—15, zuweilen auch bis über 25  $\mu$  lang, 1,5  $\mu$  breit. Pseudophysoiden spärlich, fädig, fast ganz verschleimt.

Nach dieser Beschreibung könnte man den Pilz vielleicht für eine etwas abweichend gebaute *Traversoa* halten. Er ist aber sicher nichts anderes als eine Form von *Dichomera tiliae* (Therry) Sacc., welche sich unter ungünstigen Vegetationsverhältnissen entwickelt hat und notreif geworden ist. Wie man sich durch Untersuchung jüngerer Stromata von

*Dichomera Saubinetii* (Mont.) Cooke oder von *D. tiliae* (Therry) Sacc. leicht überzeugen kann, sind die Konidien dieser Pilze in jüngerem Zustande mehr gestreckt, länglich, ellipsoidisch oder länglich birnförmig, hell gelblich-braun, gelbgrünlich oder honiggelb gefärbt, 1-zellig oder etwas unter der Mitte mit einer Querwand versehen, färben sich bei fortschreitender Entwicklung dunkler, verkürzen sich dabei, werden mehr oder weniger kuglig oder kuglig-birnförmig und erhalten mehrere Längs- und Querwände. Der uns vorliegende Pilz stimmt mit solchen *Dichomera*-Jugendformen genau und vollständig überein. Daher kann es keinem Zweifel unterliegen, daß er mit *Dichomera tiliae* (Therry) Sacc. identisch ist und als Synonym zu dieser Art gezogen werden muß.

### 30. *Coniothyrium indicum* Cke. et Mass.

Fruchtgehäuse ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, nicht selten zu 2 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, mit ziemlich flacher Basis dem Rindenparenchym auf- oder etwas eingewachsen, mehr oder weniger halbkuglig oder breit abgestutzt kegelförmig, mit schwach konvexem, matt schwarzem Scheitel, durch ründliche Risse der Epidermis stark hervorbrechend und oft bis über die Hälfte frei werdend, an den Seiten ziemlich fest mit den emporgerichteten, oft etwas eingerollten Lappen der zersprengten Epidermis verwachsen, vollständig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums, bei der Reife am Scheitel deckelartig aufreißend, oft schollig zerfallend und schließlich weit schüsselförmig geöffnet. Gehäusemembran von sehr brüchiger Beschaffenheit, aus wenigen, meist 1—3 Lagen von unregelmäßig polyedrischen, ca. 8—15  $\mu$  großen, fast opak schwarzbraunen, ziemlich dickwandigen Zellen bestehend, sich unten in ziemlich zahlreiche, schwarzbraune, septierte, einfache oder etwas verzweigte, 4—6  $\mu$  breite Hyphen auflösend. Konidien (?) den ganzen Hohlraum des Gehäuses dicht erfüllend, oft zu mehreren kleine, unregelmäßige Klumpen bildend, kuglig, nur in jüngerem Zustande kuglig-ellipsoidisch oder eiförmig kuglig, fast opak schwarzbraun, ohne erkennbaren Inhalt, 6—11  $\mu$  im Durchmesser, 1-zellig, sehr selten ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, dann breit ellipsoidisch oder eiförmig kuglig, ca. 10—12,5  $\mu$  9—10  $\mu$  breit. Konidienträger fehlen.

Ein sehr interessanter Pilz, bei welchem wir aber die Entstehung der Sporen nicht feststellen konnten. Die Sporenmasse, welche den Gehäusehohlraum dicht erfüllt, löst sich in Wasser oder Kaliumazetatlösung in kleine, zusammenhängende Klumpen und einzelne Sporen auf. Obgleich zahlreiche, halbreife, durchscheinend gelblichbraune oder fast noch ganz hyaline Spuren vorhanden sind, läßt sich ihre Entstehung nicht erkennen.

Würde man den Pilz als Sphaeropsidee auffassen wollen, so könnte er nur als Typus einer neuen Gattung gelten, welche durch stark hervorbrechende, sehr brüchige, vollkommen geschlossene, bei der Reife am Scheitel zerfallende oder sich deckelartig öffnende Gehäuse, mittelgroße,

kuglige, dunkelgefärbte, 1-, sehr selten 2-zellige Konidien und fehlende Konidienträger zu charakterisieren wäre.

### 31. *Coniothyrium zygophylli* Syd.

Fruchtgehäuse in mehr oder weniger grau verfärbten Stellen des Substrates ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, subepidermal, niedergedrückt rundlich, meist ca. 120—180  $\mu$  im Durchmesser, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen, ca. 20  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostiolum die Epidermis durchbrechend. Pyknidenmembran häutig, aus wenigen, meist 3 Lagen von bald ziemlich hell olivenbraun, bald dunkler gefärbten, rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 5—9  $\mu$  großen Zellen bestehend. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, nicht oder nur an einem Ende schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit 1—2 sehr undeutlichen Öltropfen, subhyalin oder sehr schwach gelbbraunlich gefärbt, 7—11  $\simeq$  4—5,5  $\mu$ , 1-zellig, sehr selten ungefähr in der Mitte mit einer undeutlichen Querwand.

Das uns vorliegende Material dieser Art ist ganz überreif, viele Gehäuse sind schon leer oder enthalten nur einzelne Konidien, welche schon in Keimung begriffen sind. Der Pilz wächst in Gesellschaft von zwei verschiedenen Pleosporaceen, die noch ganz jung sind und eine verdorbene Fruchtschicht haben. Die eine dieser beiden Formen hat kleine, ca. 100  $\mu$  große, die andere ca. 200  $\mu$  große Gehäuse. In den Perithezien der größeren Form haben wir einige verschrumpfte, mauerförmige, olivenbraune Sporen gefunden. Dieser Pilz ist daher eine *Pleospora* und es ist so gut wie sicher, daß *Coniothyrium zygophylli* als Nebenfrucht dazu gehört. Diese Art ist zweifellos eine abnorm entwickelte *Ascochyrella* mit 1-zelligen Konidien und als *Ascochyrella zygophylli* Syd. zu bezeichnen.

### 32. *Coniothyrium hysterioideum* Karst. et Har.

Fruchtgehäuse unter der mehr oder weniger grau verfärbten Epidermis dem Blattparenchym tief und vollständig eingewachsen, den Nerven folgend, lockere oder ziemlich dichte, parallele Längsreihen bildend, nur mit dem kleinen, oft ziemlich undeutlichen, papillenförmigen Ostiolum durch einen kurzen Längsriß der Oberhaut hervorbrechend, schwach niedergedrückt rundlich, bis 400  $\mu$  im Durchmesser. Pyknidenmembran überall von annähernd gleicher Stärke, meist ca. 20  $\mu$  dick, von faserigem, undeutlich kleinzelligem, außen ziemlich dunkel olivenbraunem, sich innen allmählich heller färbenden, schließlich meist völlig hyalinem Gewebe, außen meist keine scharfe Grenze zeigend, sich in ein ziemlich dichtes Geflecht von reich netzartig verzweigten, septierten, dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, meist ca. 3—4  $\mu$  breiten Hyphen frei auflösend, welche das Blattparenchym weithin durchziehen, fast ganz zerstören und zahl-

reiche verschrumpfte Reste desselben einschließen. Konidien länglich, kurz zylindrisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, zuerst 1-zellig, später oft ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit 2—3 meist sehr undeutlichen Öltröpfchen, fast opak schwarzbraun,  $7,5-11 \approx 3-5 \mu$ . Konidienträger sehr dicht stehend, die ganze Innenfläche der Wand überziehend, stäbchenförmig oder breit fädig, von sehr verschiedener Länge,  $8-25 \approx 1,5-2,5 \mu$ . Pseudophysoiden zahlreich, bis über  $75 \mu$  lang, einfach oder ästig, dann an den Spitzen der Seitenäste oft Konidien tragend, gegliedert, kräftig,  $1,5-3 \mu$  breit.

Aus der hier mitgeteilten Beschreibung, welche nach dem Original-exemplare aus Karstens Herbar entworfen wurde, geht hervor, daß dieser Pilz eine ganz typische *Microdiplodia* ist, welche *Microdiplodia hysterioidea* (Karst. et Har.) Petr. et Syd. genannt werden muß. Manche Pykniden enthalten zwar fast nur 1-zellige Konidien, dafür sind sie aber in anderen Gehäusen zum größten Teile 2-zellig. Diese Form ist auch ein Beweis dafür, daß die bei *Diplodia* und den damit verwandten Gattungen vorkommenden Pseudophysoiden nichts anders sind, als abnorm entwickelte, ausgewachsene oder steril bleibende Konidienträger, weil die Seitenäste derselben hier nicht selten Konidien tragen, die ganz normal ausgebildet werden.

### 33. *Coniothyrium obscurum* Pass.

Fruchtgehäuse dicht zerstreut, dem Holze vollständig eingesenkt, oft zu 2 oder mehreren dichtgedrängt und dann meist miteinander verwachsen, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt, niedergedrückt ellipsoidisch oder rundlich, nicht selten auch ziemlich unregelmäßig, nur mit dem untypischen, durchbohrten, gestutzt kegelförmigen, der Länge nach oft etwas gestreckten oder zusammengedrückten Ostium hervorbrechend, seltener auch mit dem Scheitel etwas frei werdend, sehr verschieden groß, meist ca.  $200-400 \mu$  im Durchmesser, selten auch noch etwas größer, unilokulär oder durch einige, meist nur ganz schwach vorspringende Wandfalten sehr unvollständig und undeutlich gekammert. Pyknidenmembran sehr verschieden, meist ca.  $25 \mu$  dick, von faserig kleinzelligem, außen hell gelblichbraun, seltener etwas dunkler gefärbten, innen hyalinem oder subhyalinem Gewebe, dessen Zellen meist sehr undeutlich, ziemlich dickwandig und ca.  $5 \mu$  groß sind, außen fest mit ganz verschrumpften, ziemlich hellbraun verfärbten Substratresten verwachsen, welche durch ein dichtes Geflecht von meist ca.  $2-3 \mu$  breiten, dünnwandigen, netzartig verzweigten, septierten, honiggelb gefärbten oder subhyalinen Hyphen zusammengehalten werden, daher meist keine scharfe Grenze zeigend. Die von den Gehäusen ausgehenden Hyphen durchziehen die obersten Faserschichten des Holzes weithin ziemlich gleichmäßig, ver-

lichten sich an der Oberfläche mehr oder weniger, werden oft kurzgliedrig, dunkler und verursachen eine graubraune oder grauschwarze Verfärbung der Holzoberfläche. Konidien breit ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder schwach ungleichseitig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum oder schwach eingeschnürt, in jeder Zelle meist mit einem ziemlich großen, zentralen Öltröpfchen, mit ziemlich dickem Epispor, schwarzbraun,  $7,5-10,5 \approx 5-6,5 \mu$ . Konidenträger die ganze Innenfläche der Membran bekleidend, sehr kurz stäbchen- oder fast papillenförmig, einfach, meist  $3-5 \mu$  lang,  $1,5-2 \mu$  dick. Pseudophysoiden ziemlich zahlreich, bis über  $50 \mu$  lang, ca.  $1,5 \mu$  dick, einfach oder etwas ästig.

Wie schon aus der hier mitgeteilten, nach dem Originalexemplare aus dem Herbarium Passerini entworfenen Beschreibung klar hervorgeht, ist dieser Pilz eine typische *Microdiplodia* und hat *Microdiplodia obscura* (Pass.) Pet. et Syd. zu heißen.

#### 34. *Coniothyrium subcorticale* Karst.

Das Originalexemplar besteht aus einigen abgelösten Peridermstücken, welchen innen dicht zerstreut zahlreiche Gehäuse locker anhaften, die zum größten Teile ganz alt, morsch und ausgebrochen sind und sehr verschiedenen Pilzen angehören. Folgende Formen haben wir gesehen:

1. *Karstenula hirta* (Fr.) v. Höhn. Ein Perithezium mit völlig aufgelösten Schläuchen, welches nur einige Sporen enthielt.

2. Eine ca.  $400 \mu$  große Pyknide mit häutiger Membran und einfachem Porus, in welcher einige zylindrisch-stäbchenförmige, gerade oder schwach gekrümmte, 1-zellige, mit einigen kleinen Öltröpfchen versehene, gelblich-hyaline, ca.  $10-12 \approx 2,5 \mu$  große Sporen beobachtet wurden. Dies scheint eine *Coniothyrinula* zu sein, welche ebenso wie die *Karstenula*, auch von Karsten beobachtet wurde, was aus einer Notiz auf der Etikette des Originalexemplares ersichtlich ist.

3. Ein ca.  $300 \mu$  großes Gehäuse mit ca.  $25 \mu$  dicker, aus mehreren Lagen von ziemlich dickwandigen, kaum oder schwach zusammengepreßten, unregelmäßig eckigen bis ca.  $15 \mu$  großen dunkel schwarzbraunen Zellen bestehender, außen spärlich mit ca.  $5-7 \mu$  breiten, ziemlich dickwandigen, einfachen oder etwas ästigen schwarzbraunen Hyphen besetzter Membran, dicht erfüllt mit stark schleimig verklebten, geraden, seltener ganz schwach gekrümmten stäbchenförmigen, 1-zelligen, ca.  $2,5-4 \approx 1 \mu$  großen Konidien und ganz verschwundenen Konidenträgern.

4. *Coniothyrium subcorticale* Karst. Auch von dieser Art mußten wir uns mit der Auffindung und Untersuchung eines einzigen Gehäuses begnügen. Dasselbe war ebenso wie die der vorher erwähnten Formen nur am Scheitel sehr locker dem Periderm angewachsen, ca.  $500 \mu$  groß, kuglig, in trockenem Zustande stark eingesunken, am Scheitel mit einer sehr kleinen, von einem fast kreisrunden Porus durchbohrten Mündungspapille

versehen. Pyknidenmembran häutig, ca.  $50\ \mu$  dick, aus zahlreichen Lagen von außen ziemlich hell durchscheinend braunen, rings um die Mündung dunkler gefärbten, ziemlich dünnwandigen, meist ca.  $9\text{--}10\ \mu$  großen, ganz unregelmäßig eckigen, innen sich allmählich heller färbenden, schließlich völlig hyalinen kleineren Zellen bestehend. Konidien breit ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast kuglig, beidendig kaum verjüngt, breit abgerundet, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit 1—2 undeutlichen Öltröpfchen, 1-zellig, durchscheinend, aber ziemlich dunkel olivenbraun,  $4\text{--}7,5 \approx 3\text{--}4\ \mu$ .

Das untersuchte Gehäuse war überreif und die Entstehung der Konidien deshalb nicht mehr festzustellen. Es ist zwar nicht ganz ausgeschlossen, daß der Pilz nur eine in bezug auf den Bau der Membran sehr abnorm entwickelte Form von *Coniothyrium clandestinum* Karst. ist, doch halten wir diese Annahme schon aus dem Grunde nicht für wahrscheinlich, weil hier die Sporenfarbe eine andere ist wie bei *C. clandestinum*, was sich aber durch Worte schwer zum Ausdruck bringen läßt. Da das Originalexemplar des Pilzes ganz unzureichend und veraltet ist, die Entstehung der Konidien sich an dem überreifen, von uns beobachteten Gehäuse auch nicht mehr feststellen ließ, wird diese Art am besten ganz zu streichen sein, da eine Aufklärung und genaue Beschreibung derselben nach dem Originalexemplar ganz unmöglich ist.

### 35. *Coniothyrium dispersellum* Karst.

Zeigt nach dem Originalexemplare locker zerstreute, eingewachsen hervorbrechende, oft fast ganz frei werdende, mehr oder weniger rundliche, ca.  $140\text{--}200\ \mu$  große, in trockenem Zustande stark eingesunkene Gehäuse. Die Pyknidenmembran ist ziemlich undeutlich zellig, hell durchscheinend olivengrün, weich, fast fleischig. Sie ist innen mit einer hyalinen, oft deutlich radiär faserigen, stark verschrumpften Schichte überzogen, welche aus ganz verschrumpften und verdorbenen Konidienträgern und jungen Konidien zu bestehen scheint. Die Konidien sind, wenn überhaupt vorhanden, mehr oder weniger verschrumpft und faltig, ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig breit abgerundet, kaum verjüngt, 1-zellig, und meist  $5\text{--}8 \approx 2,5\text{--}4\ \mu$  groß.

Da dieser Pilz auf Grund des Originalexemplares weder genau beschrieben noch wiedererkannt werden kann, muß *Coniothyrium dispersellum* Karst. ganz gestrichen werden.

### 36. *Coniothyrium innatum* Karst.

Dieser Pilz hat nach dem Originalexemplar ein schwach entwickeltes, weit ausgebreitetes, den obersten Faserschichten des Holzes eingewachsenes, die Oberfläche des Substrates grau oder grauschwarz verfärbendes Stroma. In diesem Stroma wachsen, dem Substrat völlig eingesenkt, locker oder dicht zerstreut ca.  $400\ \mu$  große, mehr oder weniger rundliche Gehäuse,



welche nur mit ihren kurz kegel- oder papillenförmigen Mündungen hervorbrechen. Die Membran ist fast opak schwarzbraun, ziemlich brüchig, undeutlich kleinzellig faserig. Am Scheitel, in der Nähe des Ostiolums und im Mündungskanal desselben sind zahlreiche, zu einer subhyalinen Masse schleimig verklebte Periphysen vorhanden. Die Gehäuse sind meist ganz leer, seltener sieht man auf der inneren Wandfläche einige Sporen kleben, welche länglich oder ellipsoidisch, beidendig meist schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, durchscheinend schwarzbraun, 1-zellig und meist  $11-14 \approx 5-6,5 \mu$  groß sind.

Der Pilz wurde vom Autor ganz verkannt. Es liegt ein *Anthostoma* mit völlig aufgelösten Schläuchen vor, das sich nach dem dürrtigen, ganz alten Material nicht sicher bestimmen läßt, aber von *A. melanotes* (B. et Br.) Sacc. wohl kaum verschieden sein wird.

### 37. *Coniothyrium lesquerellae* J. Lind.

Fruchtgehäuse in mehr oder weniger weißlichgrau verfärbten Stellen des Substrates locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, subepidermal sich entwickelnd, niedergedrückt rundlich, meist ca.  $180-250 \mu$  im Durchmesser, nur mit dem kurz und gestutzt kegelförmigen oder papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend oder nach Abwerfen der deckenden Oberhaut mehr oder weniger frei werdend. Pyknidenmembran ziemlich dünnhäutig, aus wenigen, meist 3 Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, meist ca.  $7-10 \mu$  großen Zellen bestehend, außen, besonders unten sich in durchscheinend olivenbraune, einfache oder verzweigte, septierte, ca.  $3-4 \mu$  dicke Hyphen auflösend. Konidien kuglig oder breit eiförmig kuglig, 1-zellig, ziemlich dunkel olivenbraun, mit körnigem Plasma oder einigen kleinen, oft undeutlichen Öltröpfchen, nicht selten zu 2—4 kettenförmig zusammenhängend,  $7-11 \mu$  im Durchmesser.

Wir haben diesen Pilz so ausführlich beschrieben, als es uns eine dürrtige Probe des Originalexemplares gestattete. Alle von uns untersuchten Gehäuse waren überreif, ganz leer oder enthielten nur einige Sporen. Wie dieselben entstehen, ließ sich nicht sicher feststellen. Der Pilz wird vielleicht als Typus einer neuen Formgattung zu betrachten sein, die aber nur nach besserem und reichlicherem Material hinreichend scharf charakterisiert werden könnte. Vorläufig muß diese Art als unvollständig bekannt in Schwebe gehalten werden.

### 38. *Coniothyrium olivaceum* var. *obovoideum* Karst.

Das Originalexemplar besteht aus einigen, fast ganz entrindeten Astfragmenten, auf welchen kleine, meist ziemlich dichte Herden von schwarzen, oft in größerer Zahl dicht traubig gehäuftten Gehäusen zu sehen sind, die unter der Lupe zart weißlichgrau, aber sehr zerstreut

behaart erscheinen. Diese Bekleidung der Gehäuse wird durch zarte, subhyaline Hyphen verursacht, die einem Schimmelpilz oder einem Hyphomyzeten angehören, der sich auf den alten Perithezien angesiedelt hat. Die rundlichen, meist ca. 250—300  $\mu$  großen Gehäuse haben am Scheitel eine undeutliche Papille und sind zuweilen etwas schüsselförmig eingesunken. Sie sind meist ganz leer oder enthalten einen weißen Kern, welcher aus reich netzartig verzweigten, fast hyalinen, zartwandigen, ca. 2,5  $\mu$  dicken Hyphen besteht, die einem in den Gehäusen nistenden Parasiten angehören, durch welchen die Fruchtschicht mehr oder weniger zerstört wurde. Auch verschrumpfte Sporen sind in das Hyphengeflecht eingeschlossen und meist noch deutlich erkennbar. In einem Gehäuse beobachteten wir auch länglich keulige, sehr zarte, ca. 60  $\approx$  13  $\mu$  große, 8-sporige Schläuche mit länglichen, beidendig kaum verjüngten, stumpf abgerundeten, geraden oder etwas ungleichseitigen, 2-zelligen, an der Querwand kaum eingeschnürten, ca. 12—15  $\approx$  5—6,5  $\mu$  großen Sporen. Dieser Pilz ist offenbar eine *Melanopsamma*. Außerhalb der Gehäuse ist das Substrat stellenweise mit einer subhyalinen, fast amorphen oder undeutlich faserigen Masse überzogen, die sicher nichts anderes ist als der aus den Gehäusen ausgetretene, aus den verschleimten Schläuchen, Metaphysen und den Sporen bestehende Nukleus derselben. Auf dieser schleimigen Masse, zuweilen auch an der inneren Wandfläche von ganz alten, ausgebrochenen und oft schon halb offenen Perithezien sieht man breit ellipsoidische, eiförmige oder fast kuglige, grauschwarze, 1-zellige, ca. 4,5—6,5  $\approx$  5  $\mu$  große Sporen kleben, die von einem ganz anderen Pilze herrühren und nur zufällig angeschwemmt wurden. Karsten hat offenbar angenommen, daß sich diese Sporen in den *Melanopsamma*-Perithezien entwickelt haben. Ein der Beschreibung von *C. olivaceum* var. *obovoidium* Karst. entsprechender Pilz existiert daher nicht, weshalb diese Varietät ganz gestrichen werden muß.

### 39. *Coniothyrium sporoboli* J. Reichert.

Stromata typisch phyllachoroid, in der Längsrichtung mehr oder weniger gestreckte, beidendig meist ziemlich spitze, ziemlich scharf begrenzte, schwarzbraune, auf den Halmen nur wenig, auf den Blättern oberseits meist deutlich vorgewölbte, beiderseits sichtbare, bis über 5 mm lange, ca. 1—2 mm breite Flecken bildend. Lokuli reihenweise, meist ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, oben und unten durch den epidermalen Klypeus begrenzt, an den Seiten mit ziemlich dünnen Wänden von faserig zelligem, durchscheinend mit meist ziemlich hellbraun gefärbtem Gewebe, ca. 200—250  $\mu$  im Durchmesser. Aszi keulig, meist ganz verschrumpft, zartwandig, 8-sporig, meist ca. 50—60  $\approx$  12—14  $\mu$ . Sporen zusammengeballt oder undeutlich 2-reihig, ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin oder sehr schwach gelblich gefärbt, mit feinkörnigem Plasma, 9—12,5  $\approx$  6—7  $\mu$ .

Dieser Pilz ist ein treffliches Beispiel dafür, wie manche Pilze von den Autoren grundfalsch aufgefaßt werden, wenn die Beschreibung nach einem ganz unzulänglichen, schlecht entwickelten Material erfolgte, was hier der Fall ist. Material wie das vorliegende, sollte der Beschreibung von neuen Arten niemals zugrunde gelegt werden. Dennoch ist uns die Auffassung dieses Pilzes als *Coniothyrium* ganz unverständlich, weil die vorhandenen Aszi zwar zum größten Teile verschrumpft, dennoch aber meist deutlich zu sehen sind. Der Pilz ist eine typische *Phyllachora*, von *Ph. sporoboli* Pat. nach deren Beschreibung wohl verschieden, wird sich aber nach dem vorhandenen Material kaum bestimmen lassen. Da ein der Beschreibung entsprechendes *Coniothyrium* gar nicht existiert, muß diese Art ganz gestrichen werden.

#### 40. *Coniothyrium fuliginosum* (Karst.) Sacc.

Fruchtgehäuse unregelmäßig locker zerstreut oder zu 2 bis mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, ganz frei der Oberfläche des Holzes aufsitzend, leicht abfallend, matt rostbraun, am Scheitel meist etwas heller gefärbt, kuglig, ca. 350—450  $\mu$  im Durchmesser, ohne Spur eines Ostiolums, bei der Reife am Scheitel meist Y-förmig zerreißend und zuletzt durch einen unregelmäßig rundlichen, oft etwas eckigen Porus mehr oder weniger, oft weit geöffnet. Pyknidenmembran von sehr weichfleischig-häutiger Beschaffenheit, ca. 50—90  $\mu$  dick, aus drei ziemlich scharf voneinander getrennten Schichten bestehend. Außenkruste meist ca. 10  $\mu$ , seltener bis 15  $\mu$  dick, durchscheinend rostgelb, rissig, sich oft schollig ablösend, undeutlich zellig, zuweilen, besonders unten mit kurzen, einfachen, geraden oder etwas bogig gekrümmten, hyalinen oder hell gelblichbraun gefärbten, stumpf zugespitzten Hyphen besetzt. Mittlere Schichte der Membran am mächtigsten entwickelt, bis über 50  $\mu$  dick, aus zahlreichen Lagen von subhyalinen, ziemlich dickwandigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, eckigen, meist ca. 10—20  $\mu$  großen, 5—7  $\mu$  hohen Zellen bestehend. Die innerste, meist ca. 20—25  $\mu$  dicke Membranschichte ist völlig hyalin und besteht aus ziemlich dünnwandigen, ganz unregelmäßig eckigen, kaum zusammengepreßten, meist ca. 10  $\mu$  großen Zellen. Sporen den ganzen Hohlraum des Gehäuses ausfüllend, etwas schleimig (?) verklebt zusammenhängend, breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, 1-zellig, mit 1—2 ziemlich großen Öltröpfchen, durch welche oft eine in der Mitte befindliche Querwand vorgetäuscht wird, dunkelbraun, 6—8  $\approx$  4—5  $\mu$  oder ca. 5—6  $\mu$  im Durchmesser.

Dieser Pilz ist durch die zuerst völlig geschlossenen Gehäuse und durch die sehr charakteristisch gebaute, weichfleischige Membran sehr ausgezeichnet, läßt sich jedoch nicht aufklären, weil er schon überreif und das Material äußerst dürrig ist. Wie die den Hohlraum des Gehäuses ausfüllenden Sporen entstehen, läßt sich nicht mit annähernder

Sicherheit angeben. Die Art muß entweder ganz gestrichen oder bis zur Auffindung besseren Materials in Schwebe gehalten werden.

#### 41. *Coniothyrium aroideum* Cke. et Mass.

Zwei uns vorliegende Original Exemplare zeigen blattoberseits mehr oder weniger weit ausgebreitete, graugrünliche, ganz unregelmäßige, oft zusammenfließende, unscharf begrenzte Flecken, welche durch eine, ca.  $25\ \mu$  dicke, der Epidermis locker aufgewachsene Kruste verursacht werden, die aus rundlichen, oft etwas eckigen, grünlichen Zellen besteht. Dieser Kruste sind ziemlich dicht und regelmäßig zerstreute, halbkuglige, pustelförmig vorragende halbiert schildförmige Gehäuse eingewachsen, welche länglich spindelförmige, beidendig ziemlich stark verjüngte, sitzende, 8-sporige, ca.  $50-60 \approx 10-12\ \mu$  große Schläuche mit schmal spindelförmigen, meist schwach gekrümmten, schwach gelblich gefärbten, mit 3, seltener mit 4 Querwänden versehene, ca.  $20-24 \approx 2,5-3\ \mu$  große Sporen enthalten.

Einen der Beschreibung entsprechenden Pilz konnten wir nicht finden. Was wir gesehen und hier kurz beschrieben haben, müssen wir für eine Flechte halten. *C. aroideum* ist daher ganz zu streichen.

#### 42. *Coniothyrium callicarpae* Cke.

Von dieser Art liegen uns aus H. W. Ravenel, Fung. americ. exs. no. 503 und 2711 sechs Original Exemplare vor. Ein der Beschreibung entsprechender Pilz konnte aber nicht gefunden werden. Die meisten Stücke zeigen nur eine alte *Phomopsis* mit ganz leeren Gehäusen und Aszi einer noch sehr jungen *Diaportha*. Auf einigen Stücken sind auch die ziemlich locker zerstreuten, eingewachsenen Gehäuse einer sehr jungen *Botryosphaeria* zu finden. Wir glauben, daß die Beschreibung von *Coniothyrium callicarpae* auf irgend einem Irrtum beruht und diese Art ganz zu streichen ist.

#### 43. *Coniothyrium epiphyllum* Cke.

Fruchtkörper nur auf der Blattoberseite in kleineren oder größeren, ganz unregelmäßigen Gruppen locker oder ziemlich dicht zerstreut, ohne Fleckenbildung, im Umriss mehr oder weniger ründlich, ca.  $130-180\ \mu$  im Durchmesser, aus einem völlig hyalinen, dem Blattparenchym ganz eingesenkten, außen ziemlich stark konvexen, mit verschrumpften Substratresten mehr oder weniger verwachsenen Gewebskörper bestehend, welcher aus sehr dicht verflochtenen, verwachsenen und verzweigten, hyalinen, stark gelatinös verdickten kurzgliedrigen Hyphen besteht und im Wasser stark aufquillt. Oben geht der Gewebskörper in ein scheinbar kleinzelliges Gewebe über, welches aber aus reich verzweigten und verflochtenen Hyphen besteht, die sehr kurzgliedrig sind und aus länglichen, ellipsoidischen oder fast kugligen, oft perlschnurartig aneinander gereihten,

subhyalinen oder sehr hell gelbbraunlich gefärbten Zellen bestehen, welche meist ca. 3—5  $\mu$  lang, 2—3  $\mu$  breit sind oder einen Durchmesser von ca. 2—3,5  $\mu$  haben, Oben ist eine ziemlich flache, aus rundlichen, meist ca. 3—5  $\mu$  großen durchscheinend weinroten oder violettbraunen Zellen bestehende Deckschicht vorhanden, deren Mitte eine vorgebildete längliche oder rundliche Öffnung zeigt. Dieser Scheitel des Fruchtkörpers bricht, nachdem die deckende Substratschicht meist deckelartig abgeworfen wurde, ziemlich stark hervor.

Die vorstehende Beschreibung wurde nach dem in H. W. Ravenel, Fung. americ. unter no. 244 ausgegebenen Originalen Exemplare entworfen. Wahrscheinlich hat Cooke die Zellen des unter der Deckschicht befindlichen Gewebes für Konidien gehalten und sie auch als solche beschrieben. Diese Auffassung trifft vielleicht auch zu, da es möglich ist, daß die Zellen dieses Gewebes bei der Reife in Konidien zerfallen. Die von uns gesehenen Fruchtkörper waren aber ausnahmslos noch viel zu jung, um etwas sicheres behaupten zu können. Deshalb muß diese Art, obgleich der Pilz sehr eigenartig gebaut und hochinteressant ist, ganz gestrichen oder bis zur Auffindung besser entwickelten Materiales in Schwebe gehalten werden. Sollte der Pilz wirklich eine Konidienform mit 1-zelligen, gefärbten Sporen sein, so müßte er natürlich als Typus einer sehr ausgezeichneten Gattung aufgefaßt werden.

#### 44. *Coniothyrium ammophilae* Oud.

Fruchtgehäuse ziemlich locker und gleichmäßig zerstreut, bald subepidermal der obersten Zellschicht des Blattparenchyms aufgewachsen, und durch Abwerfen der Oberhaut mehr oder weniger frei werdend, bald tief im Blattparenchym nistend, nur mit dem papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostium punktförmig hervorbrechend, mehr oder weniger rundlich, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt, ca. 200—300  $\mu$  im Durchmesser. Gehäusemembran häufig kohlrig, ziemlich brüchig, von faserig kleinzelligem, fast opak schwarzbraunem Gewebe, mehr oder weniger von Substratreten durchsetzt, sich außen hyphig auflösend und nirgends eine scharfe Grenze zeigend. Sporen länglich ellipsoidisch oder fast kurz zylindrisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, 1-zellig, durchscheinend olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt, 7,5—11  $\mu$   $\approx$  3,5—5  $\mu$ .

Die vorstehende Beschreibung wurde nach dem Originalen Exemplare entworfen. Der Pilz ist überreif, die Gehäuse sind fast vollständig leer oder enthalten nur wenige Sporen. Wie dieselben entstanden sind, läßt sich nicht mehr feststellen. Aus ihrer Form und dem Baue der Gehäusemembran zu schließen, sind es jedoch wahrscheinlich Schlauchsporen. Der Pilz ist unserer Ansicht nach eine *Anthostomella*-Art mit vollständig aufgelösten Schläuchen und wohl mit *A. ammophila* (Phill. et Plowr.) Sacc. identisch.

45. *Coniothyrium rude* Bub.

Fruchtgehäuse meist weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu 2 oder mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, subepidermal eingewachsen, später oft mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, rundlich oder breit ellipsoidisch, von sehr verschiedener Größe, meist ca. 70—150  $\mu$  im Durchmesser, selten noch etwas größer, mit flacher, oft undeutlicher, von einem rundlichen, bis 20  $\mu$  weiten Porus durchbohrter Papiile. Pyknidenmembran bald schwach entwickelt, von durchscheinend gelblichbraunem oder honiggelbem, fast pseudopyknidialem Gewebe, oder kräftiger entwickelt, aus 2—3 Lagen von meist stark zusammengepreßten, dünnwandigen, durchscheinend gelblichbraunen, meist ca. 6—8  $\mu$ , seltener bis 10  $\mu$  großen, rundlich eckigen, am Scheitel dunkler gefärbten Zellen bestehend. Konidien breit ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig kaum oder nur an einem Ende schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, sehr hell gelblichbraun oder gelbgrünlich, fast hyalin, in größeren Mengen hell olivengrün, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich körnigem Plasma, 7,5—10  $\approx$  5—6,5  $\mu$ , zuweilen ungefähr in der Mitte mit einer undeutlichen Inhaltsteilung.

Dieser Pilz ist auf dem uns vorliegenden, sehr dürftigen Exemplar der Originalkollektion schlecht entwickelt und speziell in bezug auf das wichtigste Merkmal, die Entstehung der Konidien, nicht mit Sicherheit aufzuklären. Bubák beschreibt zwar „papillenförmige“ Konidienträger, es ist aber die ganze Innenfläche der Membran nur mit einer subhyalinen oder hyalinen, faserigen, undeutlich kleinzelligen Schichte überzogen, die, offenbar durch Entwicklungshemmungen oder durch das Alter bedingt, die Entstehung der Konidien nicht mehr erkennen läßt. Der Pilz erinnert seinem ganzen Baue nach sehr an gewisse, zu Pleosporaceen als Nebenfrüchte gehörige *Ascochyrella*-Formen, die zuweilen, wenn schlecht und unter ungünstigen Bedingungen sich entwickelnd, auch mit 1-zelligen Konidien vorkommen können. Wenn man es nicht vorzieht, diese Art mit Rücksicht auf das sehr schlechte und ganz unzureichende Material völlig zu streichen, muß dieselbe wohl als *Ascochyrella rudis* (Bub.) Petr. et Syd. eingereiht werden. Damit würde auch die Tatsache übereinstimmen, daß der Pilz nach Bubák in Gesellschaft einer von ihm als *P. rudis* Berl. bestimmten *Pleospora* vorkommen soll. Wir haben diesen Schlauchpilz leider nicht finden können.

Die obige Beschreibung wurde nach der von Bubák an erster Stelle zitierten Kollektion no. 643 auf *Astragalus spinosus* entworfen. Die zweite Kollektion no. 1021 auf *Ammothamnus gibbosus* ist zweifellos identisch, besser entwickelt, aber an dem von uns gesehenen Exemplare leider ganz unreif und hat größere, etwas dunkler gefärbte, durchscheinend olivengrüne, bis 12  $\mu$  lange und bis 8  $\mu$  breite Konidien.

#### 46. *Coniothyrium grandisporum* Bub.

Auf dem uns vorliegenden, ungewöhnlich dürtigen Exemplare der Originalkollektion sind blattunterseits in kleineren oder größeren ziemlich dichten und gleichmäßigen Herden wachsende Fruchtkörper eines Pilzes zu sehen, die subepidermal dem Blattparenchym eingewachsen, im Umrisse rundlich und meist ca. 100—200  $\mu$  groß sind. Am Scheitel meist ganz eben, sind sie hier mit der Epidermis klypeusartig verwachsen und bestehen aus ziemlich dunkelbraunem, faserigem, undeutlich zelligem Gewebe von weicher, fast fleischiger Beschaffenheit. Von dieser flachen, klypeusartigen Deckschichte ragt der eigentliche „paukenförmige“ Fruchtkörper fast halbkuglig in das Parenchym des Blattes hinein, seine Basis ist daher unten ziemlich stark konvex. Das Gewebe ist unten und an den Seiten viel heller gefärbt, durchscheinend hellbraun, außen reich von verschrumpten Substratresten durchsetzt und zeigt keine scharfe Grenze. Auf der inneren, ziemlich flachen Fläche der Basis entspringen mehr oder weniger senkrecht parallele, hyaline, ca. 1—1,5  $\mu$  dicke Paraphysen, zwischen denen ganz junge, sporenlose Schläuche zu sehen sind.

Dieser Pilz ist zweifellos mit *Naevia minutissima* (Auersw.) Rehm sehr nahe verwandt, wahrscheinlich sogar identisch.

Dagegen ist von einem, der Beschreibung des *Coniothyrium grandisporum* Bub. entsprechenden Pilze nichts zu finden.

#### 47. *Coniothyrium nitrariae* Bub.

Auf einem uns vorliegenden außerordentlich dürtigen Original-exemplare konnten wir nur ein einziges Gehäuse von ca. 80  $\mu$  Durchmesser finden, dessen Membran durchscheinend olivenbraun gefärbt war und eine ziemlich undeutlich zellige Struktur erkennen ließ. Konidien noch ganz unreif, breit ellipsoidisch oder eiförmig, fast hyalin, ca. 7—10  $\mu$ , 4,5—6  $\mu$  groß.

Dieser Pilz ist zweifellos genau so gebaut wie die beiden vorhergehenden, von Handel-Mazzetti in Mesopotamien und Arabien gesammelten Formen und gehört zu *Ascochyella*.

#### 48. *Coniothyrium myriocarpum* (Fr.) Sacc.

Zwei von uns untersuchte, miteinander vollständig übereinstimmende Original-exemplare der *Sphaeria myriocarpa* Fr. Sclerom. suec. no. 315 aus dem Herbarium des Berliner Museums zeigen sehr dicht herdenweise wachsende, oberflächliche, das Substrat wie mit einer tiefschwarzen, matten, fein punktierten Kruste überziehende, kuglige Gehäuse von ca. 100—130  $\mu$  Durchmesser, die oben in das abgestutzte, ziemlich undeutliche Ostiolum etwas kegelförmig verjüngt und besonders unten zerstreut mit einigen kurzen, meist ca. 3,5—5  $\mu$  breiten, fast opak schwarzbraunen Hyphen oder Borsten besetzt sind. Ihre Membran ist brüchig-kohligh und besteht aus mehreren Lagen von außen fast opak schwarzbraunen, innen

etwas heller gefärbten, ziemlich dickwandigen, ganz unregelmäßig eckigen, meist ca. 5—6  $\mu$  großen Zellen. Aszi zylindrisch, oben breit abgerundet, unten in einen ziemlich kurzen Stiel verjüngt, zart, 8-sporig, p. sp. 38—42  $\approx$  4—5  $\mu$ . Sporen schräg 1-, seltener unvollkommen 2-reihig, länglich oder kurz zylindrisch, seltener länglich eiförmig, beidendig kaum verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, mit 2—4, in einer Reihe hintereinander stehenden, zuweilen sehr undeutlichen Öltröpfchen, 5—8  $\approx$  2,5—3  $\mu$ . Metaphysen ziemlich zahlreich, fädig, sehr zart, bis 2,5  $\mu$  breit, verschleimend.

Daß dieser Pilz mit *Trichosphaeria minima* (Fuck.) Wint. identisch ist, kann keinem Zweifel unterliegen. Von einem *Coniothyrium* haben wir nichts finden können. Diese Art wird jetzt als *Trichosphaeria myriocarpa* (Fr.) Pet. et Syd. einzureihen und *T. minima* (Fuck.) Wint. als Synonym davon zu betrachten sein.

#### 49. *Sphaeropsis scopariae* Oud.

Auf dem uns vorliegenden Originalexemplare ist nur *Cucurbitaria spartii* (Nees) Ces. et de Not. reichlich und schön entwickelt zu finden. Nur auf einem kleinen, ganz dünnen Ästchen haben wir zwei Gehäuse gefunden, die dem von Oudemans beschriebenen Pilze angehören müssen. Er zeigt ungefähr folgenden Bau:

Pykniden sehr klein, subepidermal eingewachsen, sehr locker zwischen den Perithezien der *Cucurbitaria* zerstreut, niedergedrückt rundlich, nur mit einer kleinen, ganz flachen, untypischen und undeutlichen Mündungspapille hervorbrechend, oben fest mit der Epidermis verwachsen, ca. 80 bis 100  $\mu$  im Durchmesser. Pyknidenmembran ca. 10—12  $\mu$  dick, meist aus 2—3 Lagen von unregelmäßig rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, innen heller gefärbten, schließlich meist völlig hyalinen, ca. 7—10  $\mu$  großen Zellen bestehend. Konidien länglich oder fast länglich zylindrisch, beidendig mehr oder weniger, unten meist etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, mit deutlich sichtbarem Episor, 1-zellig, hyalin, sehr selten ungefähr in der Mitte mit einer sehr undeutlichen Querwand, 16—20  $\approx$  6—7,5  $\mu$ . Träger nicht erkennbar.

Die Stellung dieses Pilzes ist durchaus zweifelhaft. Da er in Gesellschaft sehr zahlreicher Perithezien der genannten *Cucurbitaria* vorkommt, liegt die Vermutung nahe, daß er eine Nebenfrucht derselben sein könnte. Dafür würde auch eine gewisse Ähnlichkeit im Baue der Pyknidenmembran sprechen. Er könnte dann als eine auf den ganz dünnen Ästchen sehr abnorm entwickelte *Diplodia*- oder *Camarosporium*-Form aufgefaßt werden, zumal Petrak beobachtet hat, daß auch *Camarosporium*, z. B. *C. evonymi* oder *C. robiniae* in einer „*Macrophoma*“-Form vorkommen können, bei welcher die Konidien 1-zellig, hyalin bleiben und relativ länger, dafür aber schmaler sind, wie bei den normal entwickelten Formen. Da aber



das Material sehr dürrig ist, die Sporen in eine zähe, hyaline, etwas faserige Masse eingebettet sind und die Art ihrer Entstehung nicht festzustellen war, müssen wir auch diesen Pilz als eine durchaus zweifelhafte Art erklären, die am besten ganz zu streichen ist.

#### 50. *Sphaeropsis ulmi* Karst.

Das von uns untersuchte Original Exemplar zeigt mehrere, aber sehr schlecht entwickelte Pilze. Auf einigen Stücken sind kleine, meist dichtgedrängte Gruppen von ganz oberflächlichen, am Scheitel meist etwas eingesunkenen, oft schon ganz zerbrochenen Perithezien vorhanden, die wir stets leer gefunden haben. Vereinzelt haben wir zylindrische, meist allantoid oder schwach S-förmig gekrümmte, mit 2—3 kleinen Öltröpfchen versehene, ca.  $10-12 \approx 2,5 \mu$  große Sporen gesehen, welche wahrscheinlich in diesen Gehäusen entstanden sind. Dieser Pilz scheint eine *Nitschkia* zu sein, welche Karsten auf der Etikette als *Enchnoa ulmi* Karst. bezeichnet hat. Diese Art ist vielleicht von *Nitschkia tristis* (Pers.) Fuck. nicht verschieden, jedenfalls aber zu streichen, da sie sich nicht aufklären läßt.

Am häufigsten beobachteten wir einen anderen Pilz, welcher von Karsten gar nicht erwähnt wird. Derselbe hat locker oder ziemlich dicht zerstreut wachsende, mit ziemlich flacher Basis dem Holze etwas eingesenkte, brüchig-kohlige, mit kleinem, papillenförmigem Ostium versehene Gehäuse, ist aber jung und meist auch sehr schlecht entwickelt. Nur vereinzelt haben wir Gehäuse mit besser entwickelter Fruchtschicht, keuligen oder keulig zylindrischen, derbwandigen, 8-sporigen, ca.  $60-70 \approx 10-12 \mu$  großen Schläuchen und halbreifen, länglichen oder breit länglich spindelförmigen, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand versehenen, schwach eingeschnürten, mit hyaliner Gallerthülle versehenen Sporen gesehen, die meist 4 ziemlich große Öltröpfchen enthielten und ca.  $15-20 \approx 6-7 \mu$  groß waren. Reife Sporen werden wohl 4-zellig sein. Bleiben sie hyalin, so wäre der Pilz eine ganz typische *Melomastia*, da auch zahlreiche, kräftige, ästige Paraphysen vorhanden sind.

In einem Gehäuse dieser *Melomastia* beobachteten wir endlich noch einen dritten Pilz, welcher hier so ausführlich als möglich beschrieben werden soll, weil er offenbar mit Karstens *Sphaeropsis ulmi* identisch ist.

Gehäuse rundlich, die ganze Höhlung des *Melomastia*-Peritheziums ausfüllend, der inneren Wandfläche des Wirtsgehäuses ziemlich locker angewachsen. Ob ein Ostium vorhanden ist oder nicht, konnte nicht sicher festgestellt werden. Pyknidenmembran ca.  $25 \mu$  dick, weichhäutig, von faserigem, undeutlich zelligem, außen nur sehr hell bräunlich gefärbtem, innen subhyalinem Gewebe, auf der inneren Fläche überall sehr dicht mit einfachen, meist schon stark verschrumpften, deshalb undeutlichen, wohl bis ca.  $20 \mu$  langen,  $1,5-2 \mu$  breiten Konidienträgern besetzt. Konidien größtenteils verschrumpft, länglich, ellipsoidisch oder länglich

eiförmig, oben kaum, unten zuweilen deutlich verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade oder schwach ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt, 1-zellig, hell olivengrün oder gelblichgrün,  $6-10 \approx 3-4,5 \mu$ .

Dieser Pilz müßte nach dem, was wir gehehen haben, als Typus einer neuen, von *Cryptophaella* besonders durch das Vorhandensein kräftiger Träger verschiedenen Gattung aufgefaßt werden. Da aber das vorhandene Material zu einer genauen Beschreibung und völligen Aufklärung nicht ausreicht, auch sehr schlecht entwickelt ist, ein der Beschreibung Karstens entsprechender Pilz gar nicht existiert, weil sich die Angaben über die Gehäuse auf den Wirtspilz und nur die Beschreibung der Sporen auf den Parasiten bezieht, muß *Sphaeropsis ulmi* Karst. ganz gestrichen werden.

#### 51. *Sphaeropsis lignicola* Cke. et Mass.

Dieser Pilz ist nach dem uns vorliegenden Originalexemplar eine typische *Rosellinia*.

Perithezien in kürzeren oder längeren, meist sehr dichten, mehr oder weniger parallelen Reihen in den Längsfurchen des Holzes wachsend, oberflächlich, mehr oder weniger kuglig, mit ziemlich flachem, papillenförmigem, durchbohrtem Ostiolum, meist ca.  $200-250 \mu$  im Durchmesser, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet, nicht selten zu mehreren fest miteinander verwachsen. Peritheziummembran von brüchig-kohliger Beschaffenheit, ca.  $25 \mu$  dick, von dickfaserigem, kaum oder sehr undeutlich zelligem, schwarzbraunem, innen kaum heller gefärbtem Gewebe, außen, besonders unten sich in ca.  $2 \mu$  dicke, hell olivenebraune Hyphen auflösend. Aszi zylindrisch, oben breit abgerundet, unten stielartig verjüngt, zart, 8-sporig, p. sp.  $48-55 \approx 6-7,5 \mu$ . Sporen 1-reihig, breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, beidendig breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt, 1-zellig, durchscheinend olivenebraun,  $7-8,5 \approx 5-7 \mu$  oder ca.  $6-7,5 \mu$  im Durchmesser. Metaphysen sehr zahlreich, inhaltsreich, breit fädig, länger als die Schläuche, stark schleimig verklebt, bis ca.  $3 \mu$  breit.

Das Substrat, auf welchem dieser Pilz wächst, ist zweifellos *Quercus*. Er steht der *Rosellinia pulveracea* (Ehr.) Fuck. gewiß sehr nahe. Ob er damit identisch ist, läßt sich vorläufig nicht mit Sicherheit entscheiden. Von uns zum Vergleich herangezogene, sicher zu *R. pulveracea* gehörige Exemplare hatten bedeutend größere Aszi und größere, dunkler gefärbte Sporen. Vorläufig wird diese Form wohl als *Rosellinia lignicola* (Cooke et Mass.) Petr. et Syd. einzureihen sein.

#### 52. *Sphaeropsis acicola* Pass.

Perithezien ziemlich dicht zerstreut, oft deutlich in Längsreihen wachsend oder zu 2 bis mehreren in kleinen Gruppen mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend, unter der meist schwach grau verfärbten

Epidermis tief und vollständig dem Blattparenchym eingewachsen, kuglig, meist ca. 250—350  $\mu$  im Durchmesser, oben in das ca. 100  $\mu$  hohe, kegelförmige, von einem weiten, reich mit Periphysen ausgekleideten Mündungskanal durchbohrte Ostium verjüngt, welches die Epidermis punktförmig durchbricht und etwas vorragt, weshalb sich die Nadeln etwas rauh anfühlen. Peritheziummembran häutig lederartig, außen überall fest mit den verschrumpften Resten des Blattparenchyms verwachsen, ca. 12  $\mu$  dick, von faserig kleinzelligem, ziemlich dunkel olivenbraun gefärbtem Gewebe. Aszi zylindrisch, kurz gestielt, zartwandig, 8-sporig, p. sp. 100—110  $\approx$  12 bis 13  $\mu$ . Sporen schräg 1-reihig, ellipsoidisch, seltener fast länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, fast opak schwarzbraun, 12—16  $\mu$ , sehr selten bis 18  $\mu$  lang, 7,5—9  $\mu$  breit. Metaphysen ziemlich spärlich, breit fädig, oft deutlich gegliedert, mit feinkörnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen, 2,5—4  $\mu$ , seltener bis ca. 5  $\mu$  breit.

Da das uns vorliegende Original Exemplar ganz schön entwickelte Schläuche zeigt, ist Passerinis Auffassung dieses Pilzes ganz unverständlich und nur so zu erklären, daß er zufällig nur ein Perithezium mit aufgelösten Schläuchen gesehen hat. Was er als Sporenträger beschrieb, sind entweder Schlauchreste oder Metaphysen gewesen. Der Pilz stimmt vortrefflich zu der Beschreibung von *Anthostomella conorum* (Fuck.) Sacc. und ist sicher damit identisch, weshalb *Sphaeropsis acicola* Pass. als ein Synonym dieser Art zu betrachten ist.

### 53. *Sphaeropsis rutaecola* Rabh.

Fruchtgehäuse weitläufig und ziemlich gleichmäßig dicht zerstreut, der Epidermis eingewachsen, niedergedrückt rundlich, meist ca. 90—130  $\mu$  im Durchmesser, nur mit dem papillen- oder gestutzt kugelförmigen, von einem rundlichen, ziemlich unscharf begrenzten, ca. 20  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostium hervorbrechend. Pyknidenmembran bald dünn, ca. 5  $\mu$  dick, bald dicker, aus wenigen oder mehreren Lagen von rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, bald hell gelblichbraunen, bald dunkel olivenbraunen, innen nur wenig heller gefärbten, meist ca. 6—10  $\mu$  großen Zellen bestehend. Die Innenfläche der Membran ist mit einer undeutlich faserig zelligen hyalinen Schichte überzogen, auf welcher die kurz stäbchenförmigen, meist ca. 4—6  $\mu$  langen, 1  $\mu$  breiten Konidienträger sitzen. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, seltener fast zylindrisch, beidendig kaum oder schwach verjüngt, stumpf abgerundet, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser kaum oder nur schwach eingeschnürt, in jeder Zelle oft mit einem ziemlich kleinen Öltröpfchen, ziemlich dunkel olivenbraun, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, 9—13  $\approx$  4—5,5  $\mu$ .

Die hier mitgeteilte Beschreibung wurde nach einem, in Rabenhorst Fung. europ. no. 1258 ausgegebenen Original Exemplar entworfen. Das-

selbe war sehr dürrftig und schlecht entwickelt. Erst nach langem Suchen glückte es uns, noch 2 besser entwickelte Gehäuse zu finden. In Gesellschaft des Pilzes finden sich ungefähr gleichgebaute, aber meist etwas größere Pykniden mit 1-zelligen, hyalinen, ca.  $5 \approx 3 \mu$  großen Sporen, ferner solche mit fast opak schwarzbrauner, parenchymatischer, aus ziemlich dickwandigen Zellen bestehender Membran, die wir aber stets leer gesehen haben.

*Sphaeropsis rutaecola* Rabh. ist eine *Ascochyella* und hat *Ascochyella rutaecola* (Rabh.) Pet. et Syd. zu heißen.

#### 54. *Sphaeropsis xylostei* Pass.

Das uns vorliegende Originalexemplar aus dem Herbar Passerini läßt an Dürrftigkeit nichts zu wünschen übrig. Es besteht aus einem ca. 8 cm langen, ca.  $2\frac{1}{2}$  mm dicken Mantelstück eines ca. 1 cm dicken Ästchens, welches größtenteils entrindet und sehr morsch ist. Außen ist die Holzoberfläche durch ein dünnes, krustenförmiges Stroma matt grauschwarz gefärbt. Dieses Stroma enthält, dem Holze meist völlig eingesenkt, einige locker zerstreute, ganz alte, meist völlig leere Perithezien von *Anthostoma xylostei* (Pers.) Sacc. Nur hie und da sind in den Gehäusen noch einige Sporen zu finden, welche bei dieser Art durch die ungefähr in der Mitte in einer Querreihe stehenden, kleinen Öltröpfchen, welche eine Querwand vortäuschen, sehr charakteristisch und leicht kenntlich sind. Auf der inneren Fläche des Holzes, vereinzelt auch außen finden sich ziemlich gut ausgereifte Perithezien einer *Trematosphaeria* mit 4-zelligen, länglichen oder länglich keuligen, durchscheinend olivenbraunen, meist ca.  $10-12,5 \approx 4-5 \mu$  großen Sporen, welche vielleicht mit *T. fissa* (Fuck.) Wint. identisch ist.

Auf Grund der hier mitgeteilten Tatsachen muß *Sphaeropsis xylostei* Pass. als Synonym zu *Anthostoma xylostei* (Pers.) Sacc. gezogen werden.

#### 55. *Sphaeropsis Henriquesii* Thüm.

Auf einem uns vorliegenden Originalexemplare aus dem Herbarium Sydow haben wir reichlich ganz alte Gehäuse einer *Phomopsis* und sehr vereinzelte Pyknostromata von *Diplodia aurantii* Catt. mit 2-zelligen, fast opak schwarzbraunen,  $16-23 \mu$  langen,  $7-10 \mu$  breiten Konidien gefunden. Die Gehäuse der *Diplodia* sind seitlich zuweilen mit ca.  $70 \mu$  großen Pykniden einer *Pleurostromella* mit ellipsoidischen oder länglichen, hyalinen, 1-zelligen ca.  $3-4,5 \approx 1,5 \mu$  großen Konidien verwachsen. Hiernach müßte *Sphaeropsis Henriquesii* Thüm. als ein Synonym von *Diplodia aurantii* Catt. betrachtet werden. Thuemen beschrieb jedoch nur  $10-12 \approx 6-7 \mu$  große Sporen und hat vielleicht doch noch einen anderen Pilz vor sich gehabt oder nur ganz unreife Stadien der genannten *Diplodia* gesehen.

56. *Sphaeropsis caulicola* (Wallr.) Fuck.

Ob der von Fuckel als *Sph. caulicola* in Fung. rhen. unter no. 566 ausgegebene Pilz mit *Sphaeria caulicola* Wallr. identisch ist, läßt sich heute wohl nicht mehr mit Sicherheit feststellen. Der von Fuckel ausgegebene, auf dünnen Stengeln von *Succisa pratensis* wachsende Pilz hat mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig dicht zerstreut wachsende, subepidermal sich entwickelnde, kuglige, meist ca. 100—150  $\mu$  große, oben oft etwas kegelförmig verjüngte Gehäuse, die vollständig geschlossen und außen, besonders am Grunde mit im Substrat weithin kriechenden, ziemlich kurzgliedrigen, verzweigten, ca. 5—7  $\mu$  dicken, durchscheinend braunen Hyphen besetzt sind. Die Pyknidenmembran besteht aus wenigen, meist 3 Lagen von außen durchscheinend ockerbraunen, innen heller gefärbten oder subhyalinen, rundlich eckigen, mäßig dickwandigen, meist ca. 5—8  $\mu$  großen Zellen. Das Innere der Gehäuse enthält eine fast amorphe, zähe, schleimige hyaline Masse, welcher vereinzelt längliche oder fast länglich spindelförmige, beidendig meist deutlich verjüngte, stumpf abgerundete, gerade oder etwas ungleichseitige, hyaline, 1-zellige, ca. 5—7,5  $\approx$  2,5—3  $\mu$  große Konidien eingebettet sind.

Dieser Pilz ist vielleicht eine *Sclerophomella*, läßt sich aber auf Grund des uns vorliegenden Materiales nicht aufklären, weil nicht sicher zu erkennen ist, wie die Konidien entstehen. Diese Art wird wohl am besten ganz zu streichen sein, zumal es sehr fraglich ist, ob der von Fuckel ausgegebene Pilz mit *Sphaeria caulicola* Wallr. identisch ist.

57. *Sphaeropsis heterogena* Bub.

Auf dem uns vorliegenden, fast nur aus ganz zerfallenen und zerbrochenen, sehr morschen Blattfragmenten bestehenden, äußerst dürrtigen Teile des Originalexemplars no. 2340 haben wir nur einige, eingewachsen hervorbrechende, rundliche, ca. 150  $\mu$  große Gehäuse gesehen, die am Scheitel mit einer ganz flachen, weit unregelmäßig rundlich durchbohrten, ganz flachen, oft undeutlichen Papille versehen waren, eine großzellig parenchymatische, aus sehr unregelmäßig eckigen, meist ca. 10—20  $\mu$  großen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehende, sich außen spärlich in meist nicht über 7  $\mu$  breite Hyphen auflösende Membran zeigten, aber ganz alt und völlig leer waren. Auch von der auf demselben Material beschriebenen *Rhabdospora lunulata* Bub. konnten wir keine Spur finden. Dafür haben wir aber einige dem Blattparenchym völlig eingewachsene, nur mit dem gestutzt kegelförmigen Ostium, seltener auch etwas mit dem Scheitel hervorbrechende, ca. 150  $\mu$  große Perithezien eines sehr schlecht entwickelten, wahrscheinlich zu *Didymella* gehörigen Pyrenomyzeten gesehen, mit ziemlich großzellig parenchymatischer Gehäusemembran, sehr dickwandigen, länglich-verkehrt keuligen, unten mehr oder weniger sackartig verdickten, ca. 75—85  $\approx$  18—22  $\mu$  großen Schläuchen und länglich zylindrischen, oft schwach

keuligen, beidendig stumpf und breit abgerundeten, meist geraden, etwas über der Mitte mit einer Querwand versehenen, an dieser nicht oder kaum eingeschnürten, hyalinen, ca.  $20-26 \approx 7-8 \mu$  großen Sporen, deren Zellen ein körniges Plasma, oft auch 1—2 Öltropfen enthielten.

Als Typus hat jedenfalls die von Bubák zuerst genannte Kollektion no. 2233 auf dünnen Stengeln von *Noaea Tournefortii* zu gelten, die wir nicht gesehen haben.

*Sph. heterogena* Bub. ist vielleicht nichts anderes als eine Form von *Microdiplodia noaeae* Bub. mit 1-zelligen Konidien. Diesen Pilz kennen wir zwar nicht, vermuten aber, daß er zu *Ascochyella* gehören dürfte.

### 58. *Chaetomella melandryi* G. Frag.

Fruchtkörper ziemlich locker zerstreut, aber oft zu 2—3 mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend, mit meist vollkommen flacher, ebener Basis ganz oberflächlich aufgewachsen, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, niedergedrückt halbkuglig, meist ca.  $200-300 \mu$  im Durchmesser,  $150-180 \mu$  hoch, mit ziemlich flachem oder schwach konvexem Scheitel, in trockenem Zustande ziemlich stark schüsselförmig eingesunken, völlig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums oder mit einer undeutlichen, nicht durchbohrten papillenförmigen Vorrangung in der Mitte des Scheitels, unten und an den Seiten meist ganz kahl, oben mit wenig zahlreichen, steifen, mehr oder weniger divergierenden, einfachen, fast opak schwarzbraunen, ziemlich geraden oder nur schwach, selten stärker gekrümmten, gegen die Spitze hin allmählich, aber nur wenig verjüngten und hier auch etwas heller gefärbten, bis ca.  $300 \mu$  langen,  $7-10 \mu$  dicken Borsten besetzt. Pyknidenmembran häutig, meist ca.  $10 \mu$  dick, aus 1—3 Lagen von rundlich eckigen, gegen die Mitte des Scheitels meist deutlich in konvergierenden Radialreihen angeordneten, meist ca.  $5-7 \mu$ , selten bis  $10 \mu$  großen, mäßig dickwandigen, dunkel schwarzbraunen oder blauschwarzen Zellen bestehend. Am Grunde des Gehäuses befindet sich ein hyaliner sehr undeutlich kleinzelliger Gewebepolster, auf welchem die sehr dicht parallel stehenden einfachen zartfädigen, ca.  $25 \mu$  langen,  $1 \mu$  dicken Konidienträger sitzen. Oben und an den Seiten ist die Wand innen mit einer dünnen, durchscheinend olivenbraunen, faserigen Schichte überzogen, von welcher zarte, hyaline, mehr oder weniger gekrümmte, meist einfache, ca.  $50-70 \mu$  lange,  $1 \mu$  dicke Hyphen entspringen, die frei in den Konidienraum hineinragen. In der Mitte des Scheitels ist das Gewebe der Membran etwas heller gefärbt. Hier reißt das Gehäuse bei der Reife auf und ist schließlich mehr oder weniger weit schüsselförmig geöffnet. Konidien akrogen, wiederholt gebildet, eine ziemlich fest schleimig verklebte, zusammenhängende, schmutzig blaugraue oder olivengrüne Masse bildend, einzeln subhyalin, schmal spindelförmig, beidendig meist ziemlich scharf, oft schief zugespitzt, ziemlich gerade oder schwach gekrümmt, ohne erkennbaren Inhalt, 1-zellig,  $9-13 \approx 2-2,5 \mu$ .

Dieser Pilz ist eine sehr interessante, durch gewisse Merkmale mit *Chaetomella*, durch andere mit *Amerosporium* verwandte Form. An *Chaetomella* erinnert vor allem der parenchymatische Bau der Membran, deren Zellen deutliche Radialreihen bilden, und die fädigen, zarten Hyphen, welche an den Seiten und am Scheitel von der Innenfläche der Pykniden entspringen und den ganzen Konidienraum durchziehen. Konidien haben wir auf diesen Hyphen niemals sitzen gesehen. Diese entstehen auf den oben beschriebenen, nur auf dem basalen Gewebspolster sehr dicht parallel stehenden Trägern. Dieses Merkmal und die Farbe der in Massen ziemlich dunkel olivengrünen oder blaugrauen Konidien spricht für die Verwandtschaft mit *Amerosporium*.

Der Pilz kann wohl nur als *Amerosporium* aufgefaßt werden, da er sich von den Arten dieser Gattung nur ziemlich unwesentlich durch den Bau der Membran und durch die sterilen, den Konidienraum durchziehenden zarten, hyalinen Hyphen unterscheidet. Bei den typischen *Amerosporium*-Arten besteht die Membran aus parallelen mehr oder weniger deutlich septierten Hyphen. Die in deutlichen Radialreihen stehenden Zellen der Membran des hier beschriebenen Pilzes können zwanglos aus radial verlaufenden, kurzgliedrigen Hyphen entstanden gedacht werden. Die sterilen Hyphen, welche den Konidienraum durchziehen, haben wohl keine höhere systematische Bedeutung. Der Pilz muß deshalb als *Amerosporium melandryi* (G. Frag.) Pet. et Syd. bezeichnet werden.

#### 59. *Chaetomella andropogonis* Cke. et Ell.

Nach dem uns vorliegenden, sehr dürrtigen und schlecht entwickelten Material des Originalexemplares aus Kew, leg. J. B. Ellis no. 2827 läßt sich dieser Pilz nicht aufklären. Auf den dünnen Blättern sind locker bis ziemlich dicht zerstreute, bräunlichgraue, im Umrisse mehr oder weniger rundliche, nicht über 1 mm große Flecken, welche durch ein Subikulum hervorgerufen werden, das aus mehr oder weniger deutlich radiär von der Mitte der Flecken ausstrahlenden, wenig verzweigten, verschieden gekrümmten, fast kriechenden, durchscheinend und ziemlich hell olivenbraun gefärbten, ca. 2,5—3  $\mu$  breiten Hyphen besteht. In der Mitte des Subikulums befindet sich ein ziemlich locker und ganz oberflächlich aufgewachsenes, kugliges oder kuglig-eiförmiges, meist ca. 100—140  $\mu$  großes Gehäuse, von dessen Basis die Hyphen des Subikulums entspringen. Dasselbe ist vollständig geschlossen, zeigt keine Spur eines Ostiolums und ist auf seiner freien Fläche mäßig dicht mit meist ganz geraden, starren, ziemlich steifen, einfachen, unten bis ca. 4  $\mu$  breiten, ziemlich dunkel schwarzbraun gefärbten, gegen die Spitze schwach und sehr allmählich verjüngten, bis über 250  $\mu$  langen Borsten besetzt. Die weichhäutige Membran besteht aus durchscheinend gelblichbraun oder honiggelb gefärbtem, faserigem, undeutlich kleinzelligem Gewebe. Der Hohlraum des Gehäuses enthält eine zähe, undeutlich faserige, hyaline Masse, in welcher ganz regellos

die meist nur spärlich vorhandenen Sporen eingeschlossen sind, die, zuweilen zu mehreren, in kurzen Reihen angeordnet erscheinen. Die Sporen sind eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, beidendig stumpf abgerundet, gerade oder undeutlich ungleichseitig, 1-zellig, durchscheinend graubraun, ohne erkennbaren Inhalt und meist ca. 5—6  $\mu$  lang, 3,5—4,5  $\mu$  breit.

Daß dieser Pilz nicht zu *Chaetomella* gehören kann, ist klar. Obgleich sich nicht feststellen läßt, wie die Sporen entstanden sind, wird doch wohl ein *Chaetomium* mit verdorbener Fruchtschicht und aufgelösten Schläuchen vorliegen. Dafür spricht vor allem die faserige, hyaline, in den Gehäusen befindliche Masse, die nur als Rest der zerstörten Fruchtschicht aufgefaßt werden kann, und die kurzen Sporenreihen, die wohl nur als Schlauchreste gedeutet werden können, weil ein Konidienpilz mit in Ketten gebildeten Konidien hier sicher nicht vorliegt.

#### 60. *Cytoplea badia* Miyake et Hara.

Von diesem Pilze, welcher auf faulenden Halmen von *Phyllostachys bambusoides* wächst, haben wir ein Originalexemplar untersucht, welches folgenden Bau zeigt:

Stromata die Oberfläche des Substrates weithin schwarzbraun verfärbend, in der Längsrichtung mehr oder weniger stark gestreckte, oft zusammenfließende, mehrere Zentimeter lange, meist nicht über 8 mm breite, flache Krusten bildend, welche durch einen dichten, schon ganz verwitterten pulverig-flockigen Hyphenfilz bekleidet sind, der nur noch ganz vereinzelt kurze, durchscheinend olivenbraune, ca. 4—5  $\mu$  breite Hyphenstücke erkennen läßt, mit fast vollkommen ebener, durch die nur sehr wenig vorragenden Scheitel der Gehäuse dicht und sehr flach warzig punktierter, schwarzpurpurn gefärbter Oberfläche, von brüchig-kohliger Beschaffenheit. Unten ist ein meist ca. 80  $\mu$  hohes Basalstroma vorhanden, welches der Hauptsache nach aus den stark gebräunten Faserschichten des Substrates besteht, die von einem undeutlich kleinzelligen dunkel schwarzbraunen Gewebe durchsetzt sind. Perithezien sehr dichtgedrängt, einschichtig, in senkrechter Richtung meist stark gestreckt, ellipsoidisch oder eiförmig, oft auch ziemlich unregelmäßig, durch gegenseitigen Druck meist stark abgeplattet oder kantig, ca. 200—250  $\mu$  hoch, mit abgeflachtem Scheitel oder sehr kleinem, oft undeutlichem, papillenförmigem Ostiolum. Peritheziummembran ca. 6—10  $\mu$  dick, aus unregelmäßig eckigen, ziemlich stark zusammengepreßten, ziemlich dünnwandigen, fast opak schwarzbraunen, meist ca. 5—7  $\mu$  großen, oft etwas gestreckten und deutlich in senkrecht aufsteigenden Reihen angeordneten Zellen bestehend, innen mit einer hyalinen oder subhyalinen undeutlich faserigen Schichte überzogen. Aszi ganz verschrumpft und zerstört, nach vorhandenen Bruchstücken zu schließen, wahrscheinlich zylindrisch, ziemlich lang gestielt, p. sp. ca. 60  $\approx$  5  $\mu$ . Sporen länglich, länglich ellipsoidisch oder fast spindelförmig, gerade oder etwas ungleichseitig, beidendig meist deutlich verjüngt, stumpf



abgerundet, 1-zellig, fast opak schwarzbraun, meist mit einem ziemlich großen, zentralen Öltropfen,  $8-10 \approx 4-5 \mu$ .

Das uns vorliegende Material ist sehr alt, das Gewebe des Stromas und der Peritheziummembran sehr morsch, weshalb eine genaue Untersuchung auf ganz dünnen Schnitten nicht möglich war. Der Nukleus der Gehäuse ist durch einen Parasiten zerstört, welcher aus locker netzartig verzweigten, septierten, hyalinen, ca.  $1,5-2 \mu$  breiten, verschieden gekrümmten Hyphen besteht. Einzelne Zellen dieser Hyphen sind viel kürzer, ellipsoidisch oder fast kuglig angeschwollen und ca.  $5 \mu$  breit.

Es ist klar, daß dieser Pilz zu *Hyphoxylon* gehört. Er wurde von den Autoren gänzlich verkannt. Da weder deutliche Schläuche noch Konidienträger gesehen wurden, hat man einfach angenommen, daß eine Sphaeropsidee vorliege, bei welcher Konidienträger entweder nicht vorhanden oder bereits verschwunden waren. Daß wir es hier aber mit einem Pyrenomyzeten zu tun haben, dessen Fruchtschicht verdorben ist, läßt sich schon daran erkennen, daß die Sporen in mehr oder weniger deutlich senkrecht parallelen Reihen von ziemlich gleicher Höhe liegen und von der Basis der Membran durch eine ziemlich dicke, subhyaline, zähe, undeutlich faserige, aus den verschleimten und verklebten Schlauchstielen und Metaphysen bestehende Schichte getrennt und einer zähen, undeutlich faserigen Masse eingebettet sind, welche aus den verschleimten, verklebten Schlauchmembranen und Metaphysen entstanden ist. Aus dieser Masse lassen sich die Sporen nur sehr schwer isolieren, während sich die Konidien fast aller Sphaeropsideen, selbst wenn sie schleimig verklebt sind, im Wasser leicht oder doch viel leichter voneinander trennen und frei herumschwimmen.

#### 61. *Darluka melasporea* Berk.

Fruchtgehäuse ziemlich locker zerstreut, meist in sehr lockeren, parallelen Längsreihen wachsend, subepidermal oder 1—2 Faserschichten unter der Epidermis eingewachsen, in der Längsrichtung des Substrates meist stark gestreckt, niedergedrückt ellipsoidisch, ca.  $250-350 \mu$  im Durchmesser, nur mit dem papillen- oder gestutzt kegelförmigen, von einem rundlichen oder unregelmäßig elliptischen, ca.  $25 \mu$  weiten Porus durchbohrten Ostium hervorbrechend. Pyknidenmembran ringsum von annähernd gleicher Stärke, meist ca.  $12-15 \mu$  dick, von undeutlich kleinzelligem, außen an den Seiten und unten ziemlich hell durchscheinend gelblichbraunem, am Scheitel meist dunkler gefärbtem, innen subhyalinem oder völlig hyalinem Gewebe. Konidien massenhaft, den Hohlraum des Gehäuses dicht erfüllend, ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, selten sehr schwach gekrümmt, fast opak schwarzbraun, ungefähr in der Mitte mit einer meist sehr undeutlichen Querwand, nicht, sehr selten ganz schwach eingeschnürt, in jeder Zelle mit einem größeren oder 2

kleineren Öltröpfchen, seltener 1-zellig,  $6-10 \approx 4,5-6 \mu$ . Konidienträger einfach, stäbchenförmig, ziemlich kräftig, nach oben meist deutlich verjüngt, ca.  $7-12 \mu$  lang, unten  $2-2,75 \mu$  breit.

Habituell und im Baue der Pyknidenmembran ist dieser Pilz dem *Coniothyrium sacchari* (Mass.) sehr ähnlich, hat aber ganz andere, meist 2-zellige Konidien. Deshalb muß diese Art, deren Beschreibung wir nach dem in Kew befindlichen Originalen exemplare entworfen haben, zu *Microdiplodia* gestellt und *Microdiplodia melaspora* (Berk.) Pet. et Syd. genannt werden.

## 62. *Aposphaeriopsis domestica* (P. Henn.) Died.

Fruchtgehäuse ziemlich dicht zerstreut, seltener zu 2—3 mehr oder weniger dicht beisammenstehend, wahrscheinlich ganz oberflächlich aufgewachsen, kuglig, meist ca.  $100-150 \mu$  im Durchmesser, kahl, glatt und schwarz, vollständig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums, bei der Reife unregelmäßig zerfallend, so daß zuletzt nur die untere, dem Holze aufgewachsene Hälfte zurückbleibt. Pyknidenmembran häutig, sehr wahrscheinlich erst im Alter brüchig-kohlig, dünnwandig, wohl nur aus wenigen Lagen von ganz unregelmäßigen, oft schwach, zuweilen fast mäandrisch gekrümmten, mäßig dickwandigen, meist nicht über  $8 \mu$  großen, schwach durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehend. Sporen ellipsoidisch, an dem einen Ende meist breit abgerundet, an dem anderen oder beidendig mehr oder weniger verjüngt, fast stumpf zugespitzt, gerade oder etwas ungleichseitig, 1-zellig, ziemlich hell durchscheinend rotbraun, zuerst mit feinkörnigem Plasma und 1—3 ziemlich großen Öltröpfen, später meist mit homogenem, ziemlich stark lichtbrechendem Inhalt und deutlich sichtbarem,  $1-2 \mu$  dickem Epispor,  $8-12 \mu$ , zuweilen bis  $15 \mu$  lang,  $5-7,5 \mu$  breit, zu 8 in sehr zarten, kuglig-eiförmigen oder breit ellipsoidischen, ca.  $20-24 \approx 15-18 \mu$  großen Schläuchen entstehend.

Schon die Beschreibung als neue Art einer bekannten Gattung hätte auf Grund des vorhandenen, äußerst dürftigen, sehr schlecht entwickelten und überreifen Materiales besser unterbleiben sollen. Die Aufstellung einer neuen Gattung läßt sich deshalb nicht rechtfertigen, weil die Entstehung der Sporen nicht ermittelt werden konnte. Diedicke selbst sagt, daß „die hyaline, sporentragende Innenschicht, die bei den übrigen *Coniothyrium*-Arten bis zu sehr späten Entwicklungsstadien bemerkbar ist, sich hier überhaupt nicht feststellen läßt. Wir hatten schon mehrere Gehäuse untersucht, ohne auch nur die Spur eines Hinweises auf die Entstehung der Sporen gesehen zu haben und schon die Hoffnung, den Pilz aufklären zu können, aufgegeben. Da glückte es uns endlich, ein Perithezium zu finden, das noch völlig hyaline, in eine schleimige, undeutlich faserige Masse eingebettete Sporen zeigte. Durch einen sanften Druck auf das Deckglas wurde diese Masse auseinander getrieben und unter einer Anzahl von mehr oder weniger verschlumpften Schläuchen auch 2 noch sehr gut er-

haltene Aszi isoliert, von welchen der eine ca.  $20 \approx 15 \mu$ , der zweite ca.  $24 \approx 18 \mu$  groß war. *Aposphaeriopsis domestica* (P. Henn.) Died. ist daher ein Schlauchpilz. Es kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß er mit *Cephalotheca trabea* Fuck. identisch ist, mit deren Beschreibung er sehr gut übereinstimmt. Die Gehäuse dieser Art sollen zwar am Scheitel mit krausen, verzweigten, rauhen, schwarzen Haaren schopfartig bekleidet sein, während wir sie bei dem uns vorliegenden Pilze stets völlig kahl gefunden haben. Es ist aber sehr wahrscheinlich, daß sie hier schon abgefallen sind, da ja auch *Cephalotheca sulphurea* Fuck. im Alter kahle Perithezien hat. Für die Identität spricht auch die gleiche Art des Vorkommens, da der Pilz von Hennings auf feuchten Dielen einer Küche, von Fuckel auf faulendem Zimmerholz eines abgebrochenen Hauses gefunden wurde. *Aposphaeriopsis domestica* (P. Henn.) Died. muß deshalb als Synonym zu *Cephalotheca trabea* Fuck. gestellt werden.

### 63. *Harknessia aggregata* Syd.

Fruchtgehäuse beiderseits, meist jedoch auf der Unterseite in kleinen, im Umrisse mehr oder weniger rundlichen, bis ca. 5 mm großen, nicht selten genäherten, dann meist zusammenfließenden, dadurch größer und ganz unregelmäßig werdenden Herden, nicht selten sehr dicht beisammestehend, verwachsen und rundliche, mattschwarze, feinkörnig rauhe Krusten bildend, niedergedrückt halbkuglig oder polsterförmig, mit meist vollkommen ebener Basis dem Substrat fest aufgewachsen, am Scheitel schwach konvex oder ziemlich flach, ca. 120—180  $\mu$  im Durchmesser, selten noch etwas größer. Die Wand dieses Gehäuses ist sehr verschieden, meist ca. 25—50  $\mu$  dick. Sie besteht aus einer einzellschichtigen Außenkante von rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, dunkel schwarzbraunen, ca. 8—12  $\mu$  großen Zellen und einer aus mehreren Lagen von kugligen, breit ellipsoidischen, durch gegenseitigen Druck meist etwas abgeplatteten, ein grobkörniges Plasma enthaltenden, meist ca. 7—10  $\mu$  großen, hell gelblich oder gelblichbraun gefärbten bis subhyalinen Zellen zusammengesetzten Innenschichte. Diese subhyalinen Zellen sind nicht fest miteinander verwachsen; sie werden durch eine zäh schleimige, faserige Masse zusammengehalten, aus welcher sie durch schwachen Druck auf das Deckglas des Präparates ziemlich leicht zu isolieren sind. Konidien (?) von sehr verschiedener Form, meist länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, oben kaum, unten meist deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, meist ungleichseitig oder schwach gekrümmt, seltener fast gerade, hyalin, 1-zellig, mit körnigem Plasma und deutlich sichtbarem Epispor, in völlig reifem Zustande ziemlich dunkel olivenbraun, 6—13  $\approx$  2,5—5  $\mu$ , später bis 16  $\mu$  lang und bis 7,5  $\mu$  breit, der inneren Wandfläche des Gehäuses anhaftend. Ein Ostiolum fehlt gänzlich. Die Membran der völlig geschlossenen Gehäuse scheint sich bei der Reife schleimig aufzulösen. Die Deckschichte trägt ebenso wie die Oberfläche der sterilen, ca. 20  $\mu$  dicken parenchymatischen Stroma-

krusten zwischen den Gehäusen kurze, ca. 10—14  $\mu$  dicke, dunkelbraune, einfache oder gabelig geteilte, kurzgliedrige Hyphen, auf welchen die eiförmigen oder breit ellipsoidischen, fast opak schwarzbraunen, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand versehenen, feinkörnig rauhen, ca. 15—19  $\approx$  7,5—9  $\mu$  großen Konidien entstehen dürften, welche man häufig frei herumliegen sieht.

Wir haben den interessanten Pilz hier zunächst so ausführlich beschrieben, als es das vorhandene Originalmaterial aus dem Herbarium Sydow gestattete. Völlige Klarheit konnten wir nicht erreichen, weil das ungewöhnlich spröde Material sich sehr schwer behandeln läßt und weil völlig reife Fruchtkörper nicht zu finden waren. Es scheint, daß die Basis der Gehäuse der Blattepidermis eingewachsen ist. Ganz unklar ist uns die eigenartige Struktur der inneren Gehäusewand geblieben, deren mehr oder weniger kuglige, subhyaline Zellen sich ziemlich leicht isolieren lassen und dann den Eindruck hervorrufen, als wären es Konidien. Der Pilz muß jedenfalls nach besserem, reichlicherem, womöglich frischem und in verschiedenen Entwicklungsstadien vorliegendem Material nochmals genau geprüft werden.

#### 64. *Haplosporella justiciae* P. Henn.

Das uns vorliegende Original-Exemplar zeigt zerstreute, oft zu 2—3 mehr oder weniger dicht hintereinander stehende, warzen- oder polsterförmige, oft etwas gestreckte, tief eingewachsene, durch Wundkorkbildung zwischen wulstartig berandeten Längsrissen der Rinde ziemlich stark hervorbrechende, bis ca. 3 mm lange, bis 1 mm breite, rissig rauhe, durch die hervorbrechenden Mündungen fein punktierte, mattschwarze Stromata. Das stromatische Grundgewebe ist parenchymatisch und besteht aus unregelmäßig rundlich eckigen, meist nicht über 12  $\mu$  großen, ziemlich dünnwandigen, außen fast opak schwarzbraun, innen kaum oder nur wenig heller gefärbten Zellen. Perithezien meist in 1 oder 2 Längsreihen mehr oder weniger dicht beisammen stehend, dem Stroma tief und vollständig eingesenkt, kuglig, ca. 300—400  $\mu$  im Durchmesser, mit dicken, ca. 200  $\mu$  langen, die Deckschichte des Stromas durchbrechenden aber kaum vorragenden Mündungen. Peritheziummembran ca. 40  $\mu$  dick, von parallel-faserig-kleinzelligem, außen fast opak schwarzbraun, innen heller gefärbtem Gewebe, außen keine scharfe Grenze zeigend, allmählich in das Parenchym des Grundstromas übergehend. Fruchtschicht sehr jung, aus einer faserigen, hyalinen Masse bestehend.

Der Autor hat diesen Pilz in sched. zuerst als unreife *Dothidea*, dann als *Dothiorella justiciae* P. Henn. bezeichnet und ihn dann als *Haplosporella* beschrieben. Er zeigt im Baue des Stromas und der Perithezien eine große Ähnlichkeit mit *Apioportha virgutorum* (Fr.) v. Höhn., scheint auch einen Diaportheen-Nukleus zu haben und gehört vielleicht in diese oder eine damit nahe verwandte Gattung.

Da ein der Beschreibung entsprechender Pilz gar nicht existiert, muß *H. justiciae* P. Henn. ganz gestrichen werden.

#### 65. *Haplosporella palmicola* P. Henn.

Das Originalexemplar aus dem Berliner Museum zeigt locker oder dicht zerstreut, oft in undeutlichen Längsreihen wachsende, vollständig eingesenkte Perithezien, die oben mit einem im Umrisse mehr oder weniger rundlichen, ziemlich scharf begrenzten schwärzlichen, epidermalen Klypeus verwachsen, ziemlich stark niedergedrückt, rundlich und meist ca. 1 mm groß sind. Die Peritheziummembran ist ziemlich dick, faserig kleinzellig und schon ganz morsch. Die Gehäuse sind vollständig leer, nur außerhalb derselben beobachteten wir einige länglich ellipsoidische, 1-zellige schwarzbraune, ca.  $18 \approx 8 \mu$  große Sporen.

Dieser Pilz ist eine ganz alte *Anthostomella* und die Beschreibung von Hennings ganz falsch. *Haplosporella palmicola* P. Henn. muß ganz gestrichen werden.

#### 66. *Naemosphaera rudis* Karst.

Fruchtgehäuse locker oder ziemlich dicht zerstreut, ganz oberflächlich und ziemlich locker aufgewachsen, selten zu 2—3 mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend, kuglig, in feuchtem Zustande ziemlich stark aufquellend, ca. 150—200  $\mu$  im Durchmesser, außen überall sehr dicht mit hyalinen oder subhyalinen, meist einfachen, selten etwas verzweigten, nicht oder nur sehr undeutlich septierten, regellos verflochtenen, meist ca. 2—3  $\mu$  breiten Hyphen besetzt, die einen ziemlich dichten, gelblich- oder weißlich-grauen, wolligen Filz bilden. Am Scheitel gehen die Gehäuse in einen meist nicht über 350  $\mu$  langen, in der Mitte ca. 50  $\mu$  dicken, lang und spitz kegelförmigen, meist ganz geraden, sehr allmählich verjüngten, oben stumpf abgerundeten Schnabel über, welcher aus parallel nebeneinander verlaufenden, subhyalinen oder hell gelblich gefärbten, bis 5  $\mu$  breiten, verklebten oder verwachsenen Hyphen besteht. Die Gehäusemembran hat eine weichhäutig fleischige Beschaffenheit, läßt sich leicht ganz zerquetschen und besteht aus einem faserigen, undeutlich kleinzelligen, durchscheinend gelblichbraunen oder honiggelben Gewebe. Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt, 1-zellig, schwarz- oder schokoladebraun,  $7,5-12,5 \approx 5-8 \mu$ .

Dieser Pilz wächst auf dem uns vorliegenden Originalexemplare in Gesellschaft einer schlecht entwickelten, meist ganz alten *Teichospora*, deren bedeutend größere, schwarze, brüchig-kohlige Gehäuse sich aber schon mit der Lupe sehr leicht unterscheiden lassen. Wie die Sporen entstehen, konnte nicht ermittelt werden, weil dieselben zum größten Teile schon ausgetreten sind oder im Mündungskanale des Schnabels stecken. Wenn eine Sphaeropsidacee vorliegen würde, könnte diese Form nur als zu

den Nectrioideen gehörig aufgefaßt werden. Wie aber der direkte Vergleich zeigt, ist der Pilz fast genau so gebaut wie die Arten der Gattung *Melanospora*. Ob er dazu gehört, kann nach dem vorhandenen Material nicht festgestellt werden. *Naemosphaera rudis* Karst. muß deshalb als durchaus zweifelhaft erklärt und ganz gestrichen werden.

#### 67. *Naemosphaera subtilissima* Karst.

Das uns vorliegende Original Exemplar zeigt ziemlich locker zerstreute, oft in mehr oder weniger grauschwarz gefärbten Stellen eingewachsen hervorbrechende, ca. 150—250  $\mu$  große, mit einem papillenförmigen, durchbohrten Ostiolum versehene Gehäuse, die eine mehrschichtige, fast opak schwarzbraune parenchymatische Membran haben. Der Nukleus besteht aus der fast vollständig verdorbenen Fruchtschicht eines Pyrenomyzeten mit zahlreichen, typischen, ästigen und kräftigen Paraphysen, keulig-zylindrischen, derbwandigen 8-sporigen, fast sitzenden, ca. 60  $\approx$  9  $\mu$  großen Schläuchen. Die Sporen sind ganz verschumpft, bräunlich und 4-zellig.

Einen der Beschreibung entsprechenden Pilz konnten wir nicht finden, obgleich wir uns die größte Mühe gegeben und zahlreiche Gehäuse untersucht haben. *Naemosphaera subtilissima* Karst. gehört zu jenen Arten, die nach ganz unzureichendem Material beschrieben wurden, sich deshalb nicht mehr aufklären lassen und ganz gestrichen werden müssen.

#### 68. *Macrophoma cylindrica* Pass.

Fruchtgehäuse in bis über 1 cm langen der Länge nach gestreckten, ziemlich unregelmäßigen, ca. 3—4 mm breiten, schwärzlichen Flecken, subepidermal dem Rindengewebe des Stengels eingewachsen, die meist nur schwach pustelförmig aufgetriebene Epidermis nur mit dem flachen, untypischen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig durchbrechend, schwach niedergedrückt rundlich, trocken etwas zusammenfallend, meist ca. 120—200  $\mu$  im Durchmesser, selten noch etwas größer. Pyknidenmembran ca. 20  $\mu$  dick, lederartig häutig, aus mehreren Lagen von kaum zusammengepreßten, an den Seiten deutlich in gegen das Ostiolum konvergierenden Radialreihen angeordneten, ziemlich dickwandigen, rundlich eckigen, ca. 6—9  $\mu$  großen Zellen bestehend, die innen völlig hyalin sind, weil die Außenkruste nur aus den nach außen grenzenden Zellwänden der äußersten Zellage gebildet wird. Am Grunde sind die Pykniden nicht selten mit einigen kurzen, durchscheinend olivenbraunen, meist einfachen, ca. 3  $\mu$  dicken Hyphen besetzt. Konidien zylindrisch stäbchenförmig, beidendig kaum oder nur sehr schwach verjüngt, breit, oft fast wie gestutzt abgerundet, gerade, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand, an dieser meist leicht eingeschnürt, seltener mit 2—3 Querwänden, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich körnigem Inhalte, und schmaler, hyaliner, schwer sichtbarer Gallerthülle, 13—20  $\approx$  2—3  $\mu$ , schließlich in

zwei längliche oder kurz zylindrische, ca. 7—10  $\mu$  lange Glieder zerfallend. Konidienträger stäbchenförmig, ca. 6—10  $\mu$  lang, 1,5—2  $\mu$  dick, in einfache oder etwas gabelig geteilte und gegliederte Fruchthyphen übergehend, durch deren Zerfall die Konidien entstehen.

Schon aus der hier mitgeteilten, nach dem Originalexemplare entworfenen Beschreibung geht klar hervor, daß dieser Pilz eine typische Art der Gattung *Diploplenodomopsis* ist, welche *Diploplenodomopsis cylindrica* (Pass.) Pet. et Syd. genannt werden muß.

#### 69. *Macrophoma conica* Pass.

Ist nach dem Originalexemplare aus dem Herbarium Passerini eine *Diplodia*, mit ziemlich stark hervorbrechenden, oben mehr oder weniger stumpf konischen, ziemlich locker zerstreut wachsenden Pykniden und eiförmigen, länglichen oder ellipsoidischen, ca. 17—23  $\mu$  langen, 8—10  $\mu$  breiten Konidien und sicher nur eine Form von *Diplodia rubi* Fr., weshalb *Macrophoma conica* Pers. als ein Synonym dieser Art zu betrachten ist.

#### 70. *Macrophoma eusticta* Sacc.

Flecken sehr zerstreut, rundlich oder ziemlich unregelmäßig, beiderseits sichtbar, ca. 1—2 cm im Durchmesser, sehr hell gelblichbraun, von einer mehr oder weniger erhabenen, ca.  $\frac{3}{4}$ —2 mm breiten, schwarzpurpurn gefärbten Saumlinie ziemlich scharf begrenzt. Fruchtkörper nur epiphyll, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, zuweilen zu 2—3 dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft etwas zusammenfließend, stark niedergedrückt rundlich, ca. 180—250  $\mu$  im Durchmesser, zuweilen auch noch etwas größer, bald streng intraepidermal sich entwickelnd, mit vollkommen flacher Basis der obersten Zellschichte des Blattparenchyms aufgewachsen, häufiger jedoch bis in die oberste Zellschichte des Mesophylls eingewachsen und dann meist mit mehr oder weniger konvexer Basis, mit ca. 10  $\mu$  dicker Basalschichte, welche außen überall stark von verschrumpten Substratresten durchsetzt ist, daher nirgends eine scharfe Grenze zeigt, aus rundlich eckigen, mehr oder weniger, oft ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen, dünnwandigen, ca. 4—6  $\mu$  großen, rundlich eckigen Zellen besteht, am Außenrande nach oben einbiegt, daher eine flache Schüssel bildet, deren Rand mit zerstreut stehenden, ziemlich geraden, wenig septierten, durchscheinend schwarzbraunen, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngten, oft stumpf zugespitzten, ca. 40—55  $\mu$  langen, 3—4,5  $\mu$  breiten Borsten besetzt ist. Oben ist das weit offene Fruchtlager zuerst nur von der Epidermis bedeckt, die bald unregelmäßig zersprengt wird. Nicht selten bildet die Basalschichte einige senkrecht aber nur wenig vorspringende Falten, durch welche der Konidienraum unten sehr unvollständig gekammert erscheint. Konidien länglich, länglich ellipsoidisch oder fast zylindrisch, beidendig kaum oder nur an einem Ende deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, ungleichseitig oder

schwach gekrümmt, mit ziemlich grobkörnigem Inhalt, 1-zellig, hyalin,  $11-20 \approx 4-5,5 \mu$ . Konidienträger fast ganz verschrumpft, wahrscheinlich kurz zylindrisch oder zylindrisch stäbchenförmig, am Grunde oft zu 2 oder 3 büschelig verwachsen, oft deutlich septiert, 1-3-zellig, hyalin oder nach unten hin schwach gelblich gefärbt, ca.  $4-7 \mu$  lang,  $2-3,5 \mu$  breit.

Wie aus der hier mitgeteilten, nach dem Originalexemplare aus dem Herbarium Saccardo entworfenen Beschreibung hervorgeht, wurde dieser Pilz vom Autor ganz verkannt. Er gehört zu *Colletotrichum* und hat *Colletotrichum eustictum* (Sacc.) Pet. et Syd. zu heißen.

#### 71. *Phoma xanthina* Sacc.

Fruchtgehäuse unregelmäßig und locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, subepidermal dem Holzkörper des Stengels sehr locker aufgewachsen, oben mit der Epidermis sehr fest verwachsen, sich mit dieser leicht ablösend, niedergedrückt rundlich, meist ca.  $180-260 \mu$  im Durchmesser, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostium punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran häutig, ca.  $8-10 \mu$  dick, aus wenigen, meist 2-3 Lagen von bald dunkel durchscheinend schwarzbraunen, bald sehr hell olivengrün oder honiggelb gefärbten, nur am Ostium dunkel schwarzbraun gefärbten, zuweilen auch nur oben dunkel, unten mehr oder weniger heller gefärbten, unregelmäßig rundlich eckigen, selten etwas gestreckten, meist ziemlich dünnwandigen, ca.  $7-12 \mu$ , seltener bis  $15 \mu$  großen Zellen bestehend, außen, besonders oben, spärlich mit subhyalinen oder nur sehr hell durchscheinend olivengrünen oder honiggelben, wenig septierten, verzweigten, ca.  $3-6 \mu$  breiten, selten noch etwas breiteren, mehr oder weniger der Faserrichtung des Substrates folgenden Hyphen besetzt. Konidien länglich, länglich ellipsoidisch oder kurz zylindrisch, seltener fast länglich eiförmig, beidendig kaum oder nur schwach, zuweilen nach unten etwas stärker verschmälert, stumpf, oft fast gestutzt abgerundet, gerade, etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, sehr hell durchscheinend oliven- oder gelblichbraun, ohne erkennbaren Inhalt, in der Mitte oft mit einer ziemlich großen, der Länge nach mehr oder weniger gestreckten Vakuole,  $9-17 \approx 5-7 \mu$ , auf sehr kleinen papillenförmigen, die ganze Innenfläche der Pyknidenmembran überziehenden Zellen entstehend.

Dieser Pilz ist sicher eine *Ascochyella*, bei welcher die Konidien ausnahmsweise 1-zellig geblieben sind. Da die beiden von uns untersuchten Originalexemplare gewiß noch nicht völlig ausgereift gesammelt wurden, ist es auch möglich, daß die Konidien, wenigstens die größeren, im Zustande vollkommener Reife noch eine Querwand erhalten. Daß der Pilz nur als *Ascochyella* aufgefaßt werden kann, beweist eine von Petrak als *A. aconiticola* beschriebene Form, welche genau so gebaut, vielleicht auch nur eine Form dieser Art ist, aber vereinzelt auch 2-zellige Konidien hat. Der Pilz muß jetzt *Ascochyella xanthina* (Sacc.) Pet. et Syd. genannt werden.



72. *Phoma brevipes* Penz. et Sacc.

Stromata unter der Epidermis in den subepidermalen Faserschichten sich entwickelnd, diese oft fast ganz zerstörend, in der Längsrichtung des Substrates stark gestreckte, durch schmale Längsrisse hervorbrechende aber nicht vorragende Streifen bildend, die bald locker hinter- und nebeneinander stehen, bald dichtgedrängt sind und größere oder kleinere, mehr oder weniger fest zusammenhängende Krusten bilden, denen die Gehäuse lokuliartig eingesenkt sind, meist ca. 200—300  $\mu$  hoch. Nicht selten sind die Lokuli auch mehr oder weniger pyknidenartig isoliert und brechen dann nur mit dem dicken, flach und gestutzt kegelförmigen Ostium punktförmig hervor. Das Stromagewebe besteht aus einem oft durch verschrumpfte Substratreste unterbrochenen Parenchym von rundlich eckigen oder ziemlich unregelmäßigen, durchscheinend und ziemlich hell olivenbraun gefärbten, meist ca. 6—10  $\mu$  großen, mäßig dickwandigen Zellen und löst sich außen überall in ein sehr dichtes Geflecht von reich netzartig verzweigten und verflochtenen, wenig septierten, durchscheinend olivenbraunen, ca. 2—4  $\mu$  breiten Hyphen auf. Lokuli sehr verschieden, meist ca. 200—300  $\mu$  im Durchmesser, selten noch etwas größer, mehr oder weniger, oft sehr unregelmäßig rundlich, meist durch einige schwach vorspringende Wandfalten sehr unvollständig gekammert. Konidien länglich, länglich ellipsoidisch oder fast länglich spindelförmig, beidendig, seltener nur unten mehr oder weniger, zuweilen stark verjüngt, stumpf abgerundet, hyalin, 1-zellig, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, mit homogenem, feinkörnigem Plasma, 13—20  $\approx$  5 bis 7,5  $\mu$ . Konidienträger typisch dothideoid, die ganze Innenfläche der Lokuli dicht überziehend, stäbchenförmig, einfach, sehr verschieden, meist ca. 6—25  $\mu$  lang, 2—2,5  $\mu$  breit.

Die hier mitgeteilte Beschreibung wurde nach einem Originalexemplare aus dem Herbarium Saccardo entworfen, welches sehr dürrtig und noch sehr jung war. Wir sind davon überzeugt, daß reife Konidien dieses Pilzes noch etwas größer sein werden. Wie man sieht, wurde diese Form von den Autoren zum Teile ganz unrichtig beschrieben. Das oft kräftig entwickelte Stroma wird von ihnen gar nicht erwähnt. Die Sporenträger sollen „sehr kurz, wärzchenförmig, 2—3  $\mu$  lang“ sein, was ganz unrichtig ist, da sie bis ca. 25  $\mu$  Länge erreichen können. Der Pilz kann mit Rücksicht auf die oft deutlich länglich spindelförmigen Konidien vorläufig nur als *Dothiorella* aufgefaßt werden und hat *Dothiorella brevipes* (Penz. et Sacc.) Pet. et Syd. zu heißen.

73. *Phoma bacillaris* Sacc.

Fruchtkörper unregelmäßig locker zerstreut, zuweilen zu 2—3 mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend, dann oft, zuweilen stark miteinander verwachsen, mit ziemlich flacher Basis dem Holzkörper des Stengels fest und breit auf- oder etwas eingewachsen, niedergedrückt rund-

lich oder breit ellipsoidisch, ca. 500—600  $\mu$  im Durchmesser, ohne Ostiolum ca. 250  $\mu$  hoch, besonders unten und an den Seiten spärlich, seltener reichlich mit septierten, verzweigten, durchscheinend olivenbraunen, ca. 4—6  $\mu$  breiten Hyphen besetzt, nur mit dem kurz und dick zylindrischen, ca. 100  $\mu$  breiten, bis 130  $\mu$  hohen, an der Spitze breit, oft fast halbkuglig abgerundeten, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend. Pyknidenmembran derbhäutig, ca. 25  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von außen schwach, innen meist etwas stärker zusammengepreßten, sehr dickwandigen, unregelmäßig polyedrischen, ca. 6—10  $\mu$  großen, völlig hyalinen oder nur sehr schwach gelblich gefärbten Zellen bestehend. Die Außenkruste wird nur von den nach außen grenzenden Zellwänden der äußersten Zellage gebildet, welche unten und an den Seiten mehr oder weniger, oft ziemlich hell durchscheinend olivenbraun, am Scheitel stets dunkel, fast opak schwarzbraun gefärbt sind. In der Mitte der Basis ist die Membran oft schwach verdickt, gegen das Innere des Gehäuses schwach konvex und besteht hier aus mehr oder weniger deutlich senkrecht parallelen Reihen von etwas kleineren, zuweilen auch schwach gestreckten Zellen. Konidien stäbchenförmig oder schmal zylindrisch, beidendig nicht oder nur sehr schwach verjüngt, stumpf, fast gestutzt abgerundet, gerade, seltener schwach gekrümmt, mit spärlichem, körnigem Inhalt oder einigen sehr kleinen Öltröpfchen, ungefähr in der Mitte oft mit einer undeutlichen Querwand, hyalin, 9—14  $\mu$   $\simeq$  1,5—2  $\mu$ , durch Zerfall aus bis ca. 50  $\mu$  langen, einfachen oder gabelig geteilten, ca. 1,5  $\mu$  breiten Fruchthyphen entstehend.

Die hier mitgeteilte Beschreibung wurde nach einem von P. Brunaud auf dürrten Stengeln von *Aconitum napellus* in Frankreich gesammelten, leider sehr dürrtigen Originalexemplare aus dem Herbarium Saccardo entworfen. Es liegt uns noch ein zweites Exemplar auf Stengeln einer anderen Nährpflanze vor, auf welchem wir aber einen der Beschreibung entsprechenden Pilz nicht finden konnten. Die Etikette dieses Exemplares trägt außer der Bezeichnung *Phoma bacillaris* Sacc. und einer Skizze der Konidien keine näheren Angaben. Dieses Exemplar scheint mit der von Saccardo in der Originalbeschreibung zitierten Kollektion Letendres auf *Arabis Thaliana* identisch, von der Form auf *Aconitum* aber vielleicht verschieden zu sein.

*Phoma bacillaris* zeigt besonders deutlich, welche heterogene Elemente in der Gattung *Macrophoma* zusammengeworfen wurden. Man vergleiche diesen Pilz nur mit einer jener „*Macrophoma*“-Arten der Autoren, die zu *Botryodiplodia* gehören und wird sich nicht leicht zwei voneinander verschiedenere Pilze vorstellen können.

Aus der oben mitgeteilten Beschreibung geht schon hervor, daß *Phoma bacillaris* eine Pleosporaceen-Nebenfrucht ist. Obgleich das Material des Originalexemplares noch sehr jung ist, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß diese Form zu *Diploplenodomopsis* gehört und als *Diploplenodomopsis bacillaris* (Sacc.) Pet. et Syd. eingereiht werden muß.

74. *Phoma gloeosporioides* Sacc.

Von dieser Art liegt uns das Originalalexemplar aus dem Herbarium Saccardo vor (auf lebenden Blättern von *Viburnum spec.*, S. Carolina, leg. Ravenel), welches leider nur aus der unteren Hälfte eines einzigen Blattes besteht, das an der Bruchstelle, beiderseits des Hauptnerven Reste eines grauen, am Rande ziemlich dunkelbraunen, scharf begrenzten, zart gezonten Fleckens zeigt. Fruchtgehäuse sehr zerstreut, wahrscheinlich in und etwas unter der Epidermis eingewachsen, niedergedrückt rundlich, schwach pustelförmig vorspringend, ca. 60–100  $\mu$  im Durchmesser, mit rundlichem, ca. 20  $\mu$  weitem Porus, zuweilen auch sehr weit und ziemlich unregelmäßig, fast schüsselförmig geöffnet. Pyknidenmembran oben und an den Seiten von fast opak schwarzbraunem, aus sehr unregelmäßig eckigen, ca. 5–7  $\mu$  großen, Zellen bestehendem Gewebe, oft sehr undeutlich zellig, außen fest mit den verschrumpften Resten des Substrates verwachsen und meist keine scharfe Grenze zeigend. Konidien länglich, länglich ellipsoidisch oder fast länglich keulig, oben kaum oder nur schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit ziemlich grobkörnigem Plasma, 15–21  $\mu$   $\approx$  5,5–7,5  $\mu$ . Konidienträger fast ganz verschrumpft, typisch dothideoid, stäbchenförmig, einfach, wahrscheinlich ca. 6–10  $\mu$  lang, unten ca. 2–2,5  $\mu$  breit.

Da das vorhandene, äußerst dürftige, dabei auch sicher noch nicht völlig reife Material dieser Art eine genaue Untersuchung nicht gestattete, haben wir uns darauf beschränkt, den Pilz vorläufig so genau als möglich zu beschreiben. Wie er aufzufassen sein wird, muß der Auffindung und Untersuchung reichlicheren und besseren Materiales vorbehalten bleiben.

75. *Phoma rimicola* Sacc.

Stromata in den Längsrissen der Rinde den unteren Schichten des Periderms mit ganz flacher Basis eingewachsen, durch Abwerfen der deckenden Schichten bald mehr oder weniger frei werdend, aber an den Seiten oft mit fast senkrecht emporgerichteten Lappen oder Streifen der zersprengten Rindenschichten locker oder ziemlich fest verwachsen, von sehr verschiedener Form und Größe, rundlich im Umrisse, dann meist ziemlich klein, ca.  $\frac{1}{2}$ –1 $\frac{1}{2}$  mm im Durchmesser, warzenförmig oder dichtgedrängt hintereinander stehend, stark, oft vollständig zusammenfließend und bis ca. 10 mm lange, 1–2 mm breite Streifen bildend, mit matt grauschwarzer oder schwärzlicher, durch die halbkuglig vorragenden Scheitel der Lokuli fein punktiert rauher oder dicht kleinwarziger Oberfläche, ca.  $\frac{1}{2}$ –1 mm hoch. Stromagewebe meist mächtig entwickelt, mit ca. 200 bis 350  $\mu$  dicker Basalschichte, welche aus durchscheinend schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, in senkrechter Richtung meist deutlich, oft stark gestreckten, ca. 10–15  $\mu$  langen, 5–7  $\mu$  breiten, in senkrecht parallelen Reihen angeordneten, nur stellenweise aus kleineren, meist ca.

5–10  $\mu$  großen, rundlich eckigen, ein parenchymatisches Gewebe bildenden Zellen besteht, sich außen mehr oder weniger stark hyphig auflöst und keine scharfe Grenze zeigt. Weiter oben färbt sich das Gewebe allmählich heller, wird zuerst durchscheinend olivengrün, dann gelblichbraun oder honiggelb und ist in den die Lokuli seitlich trennenden Schichten fast hyalin oder nur sehr hell gelblich, seltener etwas dunkler gefärbt. Dabei werden die Zellen etwas größer und dickwandiger. Oben färbt sich das Gewebe wieder allmählich dunkler, wird außen fast opak schwarzbraun und bildet eine sehr verschieden, meist ca. 25–70  $\mu$  dicke Außenkruste, die meist deutlich senkrecht parenchymatisch gebaut ist, und wieder aus etwas kleineren, dabei aber sehr dickwandigen Zellen besteht. Lokuli 1-, selten undeutlich 2-schichtig, mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend, von sehr verschiedener Form und Größe, selten rundlich, durch gegenseitigen Druck meist mehr oder weniger, oft stark gestreckt, ellipsoidisch oder eiförmig, oft bald unten, bald oben halsartig verschmälert, ca. 200–300  $\mu$  im Durchmesser, oben in einen kurz kegelförmig verjüngten Mündungskanal übergehend, welcher die Außenkruste durchbricht, einfach, oft aber durch ziemlich weit vorragende hyaline Wandfalten unvollständig gekammert. Konidien länglich spindelförmig, gestreckt ellipsoidisch oder länglich keulig, beidendig mehr oder weniger, seltener nur unten verschmälert, oben stumpf abgerundet, unten abgestutzt, gerade, selten schwach gekrümmt oder ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, mit ziemlich homogenem, grobkörnigem Plasma, 16–23  $\approx$  5–7  $\mu$ . Konidienträger die ganze Innenfläche der Lokuli dicht überziehend, stäbchenförmig, einfach, unten oft büschelig verwachsen, typisch dothideoid, sehr verschieden, meist ca. 7–20  $\mu$ , seltener bis zu 40  $\mu$  lang, 1,5–2  $\mu$ , unten bis 2,5  $\mu$  breit.

Die vorstehende Beschreibung wurde nach dem im Herbarium Saccardo befindlichen Originalexemplare gegeben. Der Pilz ist eine typische *Dothiorella* und hat *Dothiorella rimicola* (Sacc.) Pet. et Syd. zu heißen. Wir beobachteten nicht selten auch Stromata mit jungen Schlauchlokuli, welche ein hyalines, undeutlich senkrecht faseriges Nukleusgewebe enthielten, noch sehr jung waren und keine Spur von Schläuchen zeigten. Diese Schlauchform ist gewiß eine Art der Gattung *Botryosphaeria*.

#### 76. *Phoma bacteriosperma* Bub.

Nach dem uns vorliegenden Originalexemplar aus dem Naturhist. Museum in Wien, Handel-Mazzetti, Mesopot.-Exped. no. 2304 zeigt dieser Pilz folgenden Bau:

Fruchtgehäuse meist in mehr oder weniger grau oder grauschwarz verfärbten Stellen ziemlich unregelmäßig zerstreut wachsend, oft zu mehreren kurze, lockere Längsreihen bildend, subepidermal meist mit breiter, flacher Basis dem Holzkörper des Stengels fest aufgewachsen, durch Abwerfen der deckenden Schichten zuletzt oft ganz frei werdend,

rundlich, ca. 80—170  $\mu$  im Durchmesser, in trockenem Zustande stark zusammenfallend, mit kurz und gestutzt kegelförmigem Ostiolum. Pyknidenmembran ziemlich derbhäutig, meist ca. 8—10  $\mu$  dick, dort wo sie dem Substrat aufgewachsen ist aus subhyalinen oder nur schwach gelblich-braun gefärbten, an den Seiten und oben dunkel, fast opak schwarzbraunen, rundlich eckigen, meist ca. 6  $\mu$  großen, ziemlich dünnwandigen, meist in 3 Lagen angeordneten, kaum zusammengepreßten Zellen bestehend. Konidien schleimig verklebt, sehr klein, stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 2,5—4  $\approx$  0,75—1  $\mu$ , den Zellen eines hyalinen Binnengewebes einzeln oder zu mehreren direkt, ohne Vermittlung von echten Trägern aufsitzend.

Aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht wohl schon klar hervor, daß diese Art mit *Asteromella* Pass. et Thüm., *Clypeochorella* Petr. und *Stictochorella* v. Höhn. manche Ähnlichkeit erkennen läßt, vorläufig aber nur als eine kleinsporige *Sclerophomella* aufgefaßt werden kann, die *Sclerophomella bacteriosperma* (Bub.) Petr. et Syd. genannt werden muß.

#### 77. *Phoma sphaerosperma* Karst.

Auf dem uns vorliegenden Originalexemplare aus dem Herbarium Karsten konnten wir einen Pilz mit den vom Autor beschriebenen, kugligen Sporen von 10—12  $\mu$  Durchmesser nicht finden. Wir haben nur eine Sphaeropsidee gefunden, die wahrscheinlich als Nebenfrucht zu einer Pleosporacee gehört und hier beschrieben werden soll:

Pykniden ziemlich weitläufig und dicht zerstreut, oft mehr oder weniger deutlich in Längsreihen wachsend, unter der gebleichten Epidermis sich entwickelnd, nur mit dem gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, schwach niedergedrückt rundlich, meist ca. 200—280  $\mu$  im Durchmesser, außen, besonders unten, mehr oder weniger, meist jedoch nur spärlich mit einfachen oder etwas verzweigten, septierten, durchscheinend olivenbraunen, bald kurzen, bald verlängerten und fast kriechenden, ca. 3—5  $\mu$  dicken Hyphen besetzt. Pyknidenmembran häufig lederartig, aus fast opak schwarzbraunen, unregelmäßig rundlich eckigen, meist ca. 7—10  $\mu$  großen, mäßig dickwandigen Parenchymzellen bestehend. Konidien massenhaft, den Pyknidenhohlraum ganz ausfüllend, schleimig verklebt, länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach ungleichseitig, seltener etwas gekrümmt, mit körnigem Plasma und einigen sehr kleinen Öltröpfchen, hyalin, 1-zellig, 6,5—10  $\approx$  2,5—3  $\mu$ . Konidienträger fehlen; ob sie vorhanden waren, läßt sich nicht mehr sicher feststellen.

In bezug auf den Bau und die Größe der Konidien zeigt der Pilz große Ähnlichkeit mit *Phomopsis equiseti* (Desm.) Petr., unterscheidet sich davon aber sofort durch die typisch dothideoid gebaute Pyknidenmembran

und ist höchstwahrscheinlich eine Jugend- oder Kümmerform von *Diplodina equiseti* Sacc. Da ein anderer, der Beschreibung von *Ph. sphaerosperma* entsprechender Pilz nicht vorhanden ist, muß diese Art ganz gestrichen werden, weil ihre Aufstellung nur auf irgendeinem Irrtum beruhen kann.

#### 78. *Sphaeria Acetabulum* Berk. und *Phoma Acmella* Berk.

Auf dem uns vorliegenden Originalexemplare aus dem Herbarium Berkeley in Kew haben wir den Schlauchpilz, welcher von Saccardo zu *Laestadia* gestellt wurde, nicht finden können. Da die kurze, ganz unvollständige Beschreibung ein sicheres Wiedererkennen des Pilzes ausschließt, wird diese Art am besten ganz gestrichen, zumal es nicht ausgeschlossen ist, daß sie überhaupt nicht existiert und ihre Aufstellung auch auf einem Irrtum beruht. Dagegen haben wir die *Phoma Acmella* reichlich und gut entwickelt vorgefunden und geben hier eine ausführlichere Beschreibung dieser Art:

Fruchtgehäuse nur oberseits, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut. meist subepidermal oder eine Zellschichte tief unter der Epidermis sich entwickelnd, aus mehr oder weniger rundlichem Umrissen ganz flach kegelförmig, ca. 250—350  $\mu$  im Durchmesser, mit dem meist ziemlich dick und gestutzt kegelförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Scheitel die Epidermis durchbohrend, unilokulär, selten sehr undeutlich und unvollständig gekammert. Wand meist ca. 12—15  $\mu$ , nicht selten aber auch bis über 20  $\mu$  dick, von faserig kleinzelligem, außen meist ziemlich hell durchscheinend olivenbraunem, innen mehr oder weniger heller gefärbtem, schließlich meist völlig hyalinem Gewebe, außen überall stark von verschrumpten Substratresten durchsetzt, deshalb meist keine scharfe Grenze zeigend. Konidien länglich spindelförmig, beidendig, unten meist etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet oder stumpf zugespitzt, gerade, seltener schwach gekrümmt oder ungleichseitig. hyalin, 1-zellig, meist mit 2 Öltröpfchen, 8—14  $\approx$  2,75—5  $\mu$ . Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand überziehend, sehr dicht stehend, einfach, stäbchenförmig, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngt, 9—13  $\approx$  1—1,5  $\mu$ . Manche Gehäuse enthalten nur kurzfädige oder schmal stäbchenförmige, gerade oder häufiger an einem Ende stark hakig gekrümmte, ca. 13—23  $\approx$  1—1,5  $\mu$  große Konidien.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht klar hervor, daß dieser Pilz eine ganz typische *Phomopsis* ist, welche sicher auch auf den Ästen ihrer Nährpflanze vorkommen wird und *Phomopsis Acmella* (Berk.) Petr. et Syd. genannt werden muß. Vielleicht hat Berkeley die lang stäbchenförmigen, beidendig oft deutlich verjüngten Konidien der zweiten Form für *Sphaeria acetabulum* beschrieben.

#### 79. *Laestadia asarifolia* (Cke.) Sacc.

Flecken zerstreut, oft vom Blattrande ausgehend, fast kreisrund, ca. 9—13 mm im Durchmesser, nicht selten genähert und dann meist stark

zusammenfließend, ziemlich dunkel grau- oder schwarzbraun, durch zahlreiche erhabene Linien und dazwischen befindliche heller gefärbte Stellen konzentrisch gezont, außen durch eine dunkle erhabene Randlinie scharf begrenzt. Perithezien oberseits meist nur in den zwischen zwei benachbarten Linien befindlichen, heller gefärbten Stellen in konzentrischen, kreisringförmigen, ziemlich dichten Herden, in der Epidermis sich entwickelnd, aber mit der Basis fast stets in das Blattparenchym eindringend, kuglig, ca. 60—85  $\mu$  im Durchmesser, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen, meist ca. 10—12  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend. Peritheziummembran ca. 7—10  $\mu$  dick, ziemlich brüchig, aus wenigen, meist 2—3 Lagen von durchscheinend schwarzbraunen, unregelmäßig rundlich eckigen, meist ca. 7—12  $\mu$  großen, an den Seiten oft etwas gestreckten Zellen bestehend. Aszi zylindrisch, sehr zahlreich, derbwandig, einem basalen, hyalinen oder subhyalinen, ca. 10—12  $\mu$  dicken, ziemlich flachen, undeutlich kleinzelligen Gewebspolster fest aufgewachsen, 8-sporig, 30—40  $\approx$  5—7  $\mu$ . Sporen unvollkommen 2-reihig, schmal länglich oder länglich keulig, oben kaum oder nur schwach, unten meist deutlich verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas über derselben mit einer Querwand, an derselben kaum oder nur schwach eingeschnürt, die obere Zelle kaum oder nur wenig breiter als die untere, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich feinkörnigem Plasma, hyalin, 9—11  $\approx$  2,5—3,5  $\mu$ . Paraphysoiden ziemlich reichlich, aus einer zähen, mehr oder weniger deutlich senkrecht faserigen Masse bestehend.

Da dieser Pilz von Saccardo nur nach der sehr kurzen und unvollständigen Beschreibung des Autors beurteilt werden konnte, wurde er falsch eingereiht. Wie das uns vorliegende Originalexemplar aus Kew beweist, gehört er zu *Sphaerella* und hat *Sphaerella asarifolia* Cke. zu heißen.

### 80. *Laestadia parmensis* Pass.

Perithezien auf beiden Seiten, meist jedoch unterseits, in kleinen, meist von den Nerven ganz unregelmäßig eckig begrenzten, ca. 1—3 mm großen, dichten, seltener ziemlich lockeren Herden, oft sehr dichtgedrängt beisammenstehend und mehr oder weniger verwachsen, kuglig, ca. 90 bis 110  $\mu$  im Durchmesser, mit ganz flachem, papillenförmigem, oft ziemlich undeutlichem, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum, subepidermal dem Blattparenchym bald nur wenig, bald ziemlich tief eingesenkt, nur mit dem Ostiolum oder nach Abwerfen der Epidermis auch mit dem Scheitel etwas hervorbrechend. Peritheziummembran ca. 10  $\mu$  dick, meist nur aus 1—2 Lagen von fast opak schwarzbraunen, rundlich eckigen, mäßig dickwandigen, meist ca. 7—10  $\mu$  großen Zellen bestehend. Aszi derbwandig, keulig zylindrisch, nach unten kaum oder nur schwach sackartig erweitert, oben breit abgerundet, unten meist schwach verjüngt,

sitzend, 8-sporig,  $40-52 \approx 7,5-11 \mu$ . Sporen 2- oder unvollkommen 3-reihig, sehr jung, stark verschumpft, nur in einzelnen Schläuchen undeutlich erkennbar, schmal spindelförmig, beidendig deutlich verjüngt, meist schwach gekrümmt, hyalin, mit 2-3 undeutlichen (unechten?) Querwänden, wahrscheinlich bis ca.  $20 \mu$  lang,  $2-2,5 \mu$  dick. Paraphysoiden fehlen oder sind nur am Grunde zwischen den Schläuchen als eine hyaline, undeutlich faserige Masse zu erkennen.

Wie aus der hier nach dem Originalexemplare mitgeteilten Beschreibung hervorgeht, ist der Pilz noch so jung und völlig unentwickelt, daß er sich nicht mit Sicherheit aufklären läßt. Die Angabe des Autors, nach welchem die Sporen  $10-12 \approx 2-2,5 \mu$  groß sein sollen, ist sicher nicht richtig. Die Aszi sind noch nicht völlig ausgewachsen und dürften im Zustande völliger Reife nicht unwesentlich größer sein. Nach dem, was wir gesehen haben, scheinen die Sporen wohl über  $20 \mu$  lang zu werden. Deshalb vermuten wir, daß *Laestadia parmensis* nichts anderes sein kann als eine Jugendform von *Sphaerella sentina* (Fr.). Sicher ist jedenfalls, daß eine Form mit 1-zelligen Sporen nicht vorliegt, weshalb diese Art ganz zu streichen ist.

### 81. *Laestadia graminicola* Rostr.

Perithezien ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, subepidermal eingewachsen, niedergedrückt rundlich, ca.  $60-80 \mu$  im Durchmesser, vollständig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums, seltener in der Mitte des Scheitels undeutlich papillenförmig erhaben. Peritheziummembran häutig, ca.  $10 \mu$  dick, aus 2-3 Lagen von meist schwach zusammengepreßten, rundlich eckigen, mäßig dickwandigen, meist ca.  $5-8 \mu$  großen, durchscheinend olivenbraunen Zellen bestehend. Aszi in geringer Zahl, meist ca. 10 in einem Gehäuse, dick und keulig oder länglich eiförmig, sehr derbwandig, am Scheitel allmählich und stark verdickt, sitzend, 8-sporig, unten nicht oder nur schwach sackartig erweitert,  $30-38 \approx 12-15 \mu$ . Sporen 2- oder unvollständig 3-reihig, länglich, ellipsoidisch, länglich eiförmig oder keulig, beidendig schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, gerade oder etwas ungleichseitig,  $10-13 \approx 4-5 \mu$ . Paraphysoiden sehr spärlich oder fehlend, über und zwischen den Schläuchen aus einer hyalinen, undeutlich faserigen Masse bestehend.

Die uns vorliegende, äußerst dürftige Probe des Originalexemplares gestattete eine genauere Untersuchung nicht. Der Pilz ist noch sehr jung, ausgetretene Sporen haben wir nicht gesehen. In seiner Gesellschaft wachsen häufig gleich große und genau so wie die Perithezien der Schlauchform gebaute, vielleicht dazu gehörige Pykniden mit sichel- oder halbmondförmig gekrümmten, typisch allantoiden, beidendig scharf zugespitzten, 1-zelligen, ca.  $15-17 \approx 3 \mu$  großen Konidien. Diese Art ist offenbar eine der zahlreichen Übergangsformen zwischen *Diadymella* und



*Sphaerella*, wird aber mit Rücksicht auf die sehr kleinen Gehäuse und die sehr spärlichen oder ganz fehlenden Paraphysoiden am besten noch als *Sphaerella* aufgefaßt. Als *Laestadia* kommt sie, der 2-zelligen Sporen wegen, jedenfalls gar nicht in Betracht.

### 82. *Laestadia lini* Rostr.

Diese Art ist nach dem uns vorliegenden Originalexemplare aus dem Herbarium des Universitetets botaniske Museum in Kopenhagen ein Diskomyzet, offenbar eine *Pyrenopeziza*.

Apothecien in ziemlich dichten Herden den Stengel meist nur auf kurze Strecken rings umgebend, subepidermal der Oberfläche des Holzkörpers mit breiter, flacher Basis aufgewachsen, schwärzlich. Gehäuse unten ca. 30  $\mu$  dick, parenchymatisch, aus rundlich eckigen, oft etwas gestreckten, meist ca. 6—10  $\mu$  großen, durchscheinend olivenbraunen, innen heller gefärbten dünnwandigen Zellen bestehend, am Rande in ein undeutlich faseriges Gewebe übergehend, ca. 300—400  $\mu$  im Durchmesser, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die schwärzliche Fruchtscheibe entblößend. Hypothezium hyalin, faserig. Aszi zylindrisch oder keulig-zylindrisch, beidendig schwach verjüngt, oben stumpf abgerundet, sitzend, 8-sporig, 50—60  $\mu$   $\approx$  7—8  $\mu$ . Sporen unvollkommen 2-reihig, länglich, beidendig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, mit spärlichem, feinkörnigem Plasma und 1—2 Öltröpfchen, 11—14  $\mu$   $\approx$  2,5—3  $\mu$ . Paraphysen fädig, meist unterhalb der Mitte gabelig geteilt, oben schwach verdickt, ca. 1,5—2  $\mu$  breit. Jod negativ.

Der Pilz ist noch sehr jung, ausgetretene Sporen sind nur ganz vereinzelt zu finden. Er kann vorläufig nur als *Pyrenopeziza* aufgefaßt werden und hat *Pyrenopeziza lini* (Rostr.) Pet. et Syd. zu heißen.

### 83. *Laestadia arctica* Rostr.

Perithezien auf beiden Seiten der meist etwas grau oder graubraun verfärbten Blätter locker oder ziemlich dicht zerstreut, subepidermal sich entwickelnd, bald hervorbrechend und oft bis zur Hälfte frei werdend, kuglig, ca. 70—100  $\mu$  im Durchmesser, mit ziemlich dickem, oben abgestutztem oder fast halbkuglig abgerundetem, ca. 40  $\mu$  hohem, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, meist aus 3 Lagen von durchscheinend olivenbraunen, unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, innen mehr oder weniger heller gefärbten, meist ca. 6—10  $\mu$  großen Zellen bestehend. Aszi in geringer Zahl, sehr derbwandig, am Scheitel allmählich stark verdickt, länglich keulig, oben breit abgerundet, unten meist etwas sackartig erweitert, sitzend, 8-sporig, 50—60  $\mu$   $\approx$  16—23  $\mu$ . Sporen nur in den Schläuchen, sehr jung und undeutlich erkennbar, schmal länglich oder länglich keulig, oben schwach unten etwas stärker und allmählich verjüngt, stumpf ab-

gerundet, mit 3—4 sehr undeutlichen Querwänden, an diesen meist schwach eingeschnürt, in jeder Zelle meist mit einem größeren Öltropfen, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, 20—27  $\mu$ . Nukleus ganz junger Gehäuse parenchymatisch. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, oben und am Grunde zwischen den Schläuchen eine hyaline, zähe, faserige oft undeutlich zellige Masse bildend.

Daß dieser Pilz auch nach der alten Auffassung der Gattung *Laestadia* eine Art derselben nicht sein kann, ist klar. Da er noch viel zu jung ist, läßt sich nicht mit Sicherheit angeben, in welche Gattung er gehört. Da die Sporen mehrzellig sind, kann nur eine einfach gebaute phragmospore Pleosporacee vorliegen. Nur die Kenntnis der Farbe reifer Sporen könnte aber darüber Klarheit verschaffen, ob diese Form als *Leptosphaeria* oder als *Metasphaeria* einzureihen ist. Die uns vorliegende, sehr dürrtige Probe des Originalexemplares läßt eine sichere Entscheidung dieser Frage leider nicht zu.

#### 84. *Laestadia minima* Pass.

Perithezien in mehr oder weniger weißlichgrau verfärbten Stellen des Substrates ziemlich gleichmäßig und locker zerstreut unter den obersten Faserschichten der Holzsubstanz des entrindeten Stengels sich entwickelnd, bald mehr oder weniger, oft bis zur Hälfte hervorbrechend, zuweilen auch fast ganz frei werdend, kuglig, ca. 50—80  $\mu$  im Durchmesser, mit einfachem, rundlichem, ca. 10  $\mu$  weitem Porus, seltener mit undeutlichem, ganz flachem, papillenförmigem Ostium, am Grunde spärlich mit einigen radiär ausstrahlenden, verzweigten, kurzgliedrigen, durchscheinend olivenbraunen, ca. 3—5  $\mu$  breiten Hyphen besetzt. Peritheziummembran ca. 8—10  $\mu$  dick, aus wenigen, meist 2—3 Lagen von durchscheinend olivenbraunen, ziemlich dünnwandigen, ganz unregelmäßig eckigen, meist ca. 5—6,5  $\mu$  großen Zellen bestehend. Aszi in geringer Zahl, breit und verkehrt keulig oder eiförmig keulig, derbwandig, sitzend, oben allmählich verjüngt, stumpf abgerundet, nach unten meist ziemlich stark sackartig erweitert, 8-sporig, 25—32  $\mu$  12—15  $\mu$ . Sporen undeutlich 3-reihig oder zusammengeballt, länglich keulig, oben kaum oder nur schwach, unten meist stärker verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte oder sehr wenig oberhalb derselben mit einer Querwand, kaum eingeschnürt, in jeder Zelle mit undeutlich körnigem Plasma und 1—2 kleinen Öltröpfchen, zuweilen auch ohne erkennbaren Inhalt, 10—13  $\mu$  2,5—3,5  $\mu$ . Paraphysoiden spärlich, über den Schläuchen eine zähe, undeutlich faserige, hyaline Masse bildend.

Wir haben am Originalexemplare nur sehr wenige Schläuche mit halbreifen Sporen finden können. Im Zustande völliger Reife dürften dieselben wohl noch etwas größer werden. Diese Art entspricht im Baue des Nukleus sehr schön dem Typus B. 2, nach der von Petrak in Annal.

Mycol. XXI, p. 28 (1923) gegebenen Einteilung der Gattung *Mycosphaerella* und muß *Mycosphaerella minima* (Pass.) Pet. et Syd. genannt werden. Der Pilz dürfte normalerweise auf berindeten Stengeln wachsen und ist vielleicht die zu *Septoria Brissaceana* Sacc. et Let. gehörige Schlauchform.

#### 85. *Laestadia Ptarmicae* Karst. et Starb.

Perithezien auf den meist mehr oder weniger grau bis weißlichgrau verfärbten Blättern ziemlich locker und unregelmäßig, seltener etwas dichter zerstreut, aber nicht selten zu 2 oder mehreren etwas gedrängt beisammenstehend, auf beiden Blattseiten sich entwickelnd, eingewachsen, mit dem Scheitel mehr oder weniger hervorbrechend, rundlich, ca. 70 bis 100  $\mu$  im Durchmesser, mit einfachem, rundlichem Porus oder ganz undeutlichem, untypischem, flachem, papillenförmigem Ostiolum. Peritheziummembran häutig, im Alter wohl ziemlich brüchig, aus wenigen, meist 2—3 Lagen von mäßig dickwandigen, ganz unregelmäßig eckigen, oft etwas gestreckten, fast opak schwarzbraunen, meist ca. 7—12  $\mu$  großen, etwas zusammengepreßten Zellen bestehend. Aszi keulig oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten schwach verjüngt, nicht sackartig verdickt, sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt, derbwandig, 8-sporig, sehr verschieden groß, meist ca. 35—55  $\mu$  lang, 7,5—10  $\mu$  dick. Sporen 2-reihig, länglich spindelförmig, beidendig ziemlich stark und gleichmäßig verjüngt, stumpf abgerundet, mehr oder weniger sichelförmig gebogen, seltener fast gerade, hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, in jeder Zelle meist mit 2 oft ziemlich undeutlichen Öltröpfchen, 13—15  $\approx$  3—4  $\mu$ . Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung, welche nach dem Originalexemplare aus dem Herbarium Karsten entworfen wurde, geht klar hervor, daß dieser Pilz eine typische *Mycosphaerella* ist, welche *Mycosphaerella Ptarmicae* (Karst. et Starb.) Pet. et Syd. genannt werden muß.

#### 86. *Laestadia potentillae* Rostr.

Auf einer uns vorliegenden, äußerst dürtigen Probe des Original-exemplares aus dem Herbarium des Universitetets botaniske Museum in Kopenhagen haben wir zwei ganz verschiedene Pilze gefunden, welche hier zunächst so ausführlich als es das dürtige Material gestattet, beschrieben werden sollen:

1. Perithezien sehr zerstreut, selten zu mehreren in lockeren Gruppen etwas genähert beisammenstehend, subepidermal sich entwickelnd, sehr klein, mehr oder weniger rundlich, meist ca. 50—75  $\mu$  im Durchmesser, bald nur mit einfachem, rundlichem, unscharf begrenztem Porus am Scheitel, bald mit untypischem, papillen-, seltener gestutzt kegelförmigem oder fast kurz zylindrischem Ostiolum, außen mehr oder weniger mit kurzgliedrigen, ziemlich reich netzartig verzweigten, in oder unter der Ober-

haut weithin kriechenden, durchscheinend olivenbraunen sehr verschieden, meist ca. 5—8  $\mu$  dicken Hyphen besetzt. Peritheziummembran häutig, meist nur aus einer Lage von durchscheinend rot- oder schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, ganz unregelmäßig eckigen, meist ca. 7—13  $\mu$  großen, rings um den Porus oft dunkler gefärbten Zellen bestehend. Die kleinsten Gehäuse enthalten oft nur einen einzigen Schlauch, die größeren meist 2—4, selten bis zu 6 sehr derbwandige, oben breit abgerundete und stark verdickte, sitzende, länglich eiförmige oder länglich keulige, zuweilen auch fast kuglig eiförmige, 8-sporige, 35—45  $\approx$  20—28  $\mu$  große Aszi. Sporen schräg und undeutlich 3-reihig oder zusammengeballt, länglich oder länglich keulig, oben breit abgerundet, nach unten allmählich und schwach aber meist deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt mit deutlich sichtbarem Epispor und 4 Querwänden, die zweite Zelle von oben meist sehr schwach vorspringend, an der zweiten Querwand von oben etwas stärker, an den übrigen kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt, hell gelblichbraun oder honiggelb, 16—20  $\approx$  7—8  $\mu$ , Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig.

Dieser Pilz ist eine durch sehr kleine, oft nur einen einzigen Schlauch enthaltende Perithezien ausgezeichnete, sich dadurch *Monascostroma* v. Höhn. nähernde *Leptosphaeria*, die wohl noch nicht bekannt ist und *Leptosphaeria oligotheca* Petr. et Syd. heißen mag. Sie kann als ein treffliches Beispiel für die Richtigkeit der Auffassung Petraks gelten, nach welcher *Monascostroma* nichts anderes ist als eine *Leptosphaeria* mit sehr kleinen Perithezien, in welchen nur ein Schlauch zur Entwicklung gelangt.

2. Außer der hier beschriebenen *Leptosphaeria* beobachteten wir noch zwei Gehäuse eines anderen Pilzes, die aber leider ganz überreif waren. Sie scheinen ganz oberflächlich oder subkutikulär zu wachsen, sind halbiert schildförmig und besitzen eine aus deutlich radiär angeordneten, mehr oder weniger gestreckten, sehr verschieden großen, am Rande bis zu 20  $\mu$  langen, bis 12  $\mu$  breiten, in der Mitte meist ca. 10  $\approx$  4—6  $\mu$  großen, durchscheinend rotbraun gefärbten Zellen bestehende Deckschichte, welche durch einen kurzen Längsspalt geöffnet erscheint. Ein Hymenium war nicht zu finden. Wir beobachteten nur einige hyaline, 1-zellige, längliche oder länglich ellipsoidische, beidendig meist schwach verjüngte, stumpf abgerundete, gerade, selten etwas ungleichseitige, ca. 9—13  $\approx$  4—5  $\mu$  große Sporen. Diese Form scheint Rostrup als *Laestadia* aufgefaßt und beschrieben zu haben. Wenn hier wirklich ein Schlauchpilz vorliegt, was durchaus zweifelhaft ist, kann er als *Laestadia* nicht in Betracht kommen. *Laestadia potentillae* kann daher nicht mehr aufgeklärt werden und ist ganz zu streichen.

### 87. *Laestadia perusta* (B. et Br.) Sacc.

Es liegt uns ein Bogen mit 4 Originalexemplaren aus dem Herbarium Berkeley in Kew vor, auf welchem wir zwei verschiedene Pilze gefunden

haben. Die Fleckenbildung ist bei beiden ganz gleich. Es sind locker oder ziemlich dicht zerstreute, dann oft mehr oder weniger zusammenfließende und unregelmäßige, sonst fast genau kreisrunde, bis ca. 1 cm große, breit schwarzbraun, schwarzpurpurn oder fast schwarz umsäumte, durch eine meist etwas erhabene Saumlinie scharf begrenzte, in der Mitte verbleichende, gelblichweiße Flecken vorhanden, in welchen oberseits ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreute Fruchtgehäuse wachsen, die mehr oder weniger tief dem Blattparenchym eingesenkt sind. An den zwei auf der oberen Hälfte des Bogens befindlichen Exemplaren sind es ca. 90—120  $\mu$  große, kuglige Pyknidien mit papillenförmigen, von einem fast kreisrunden, ca. 12  $\mu$  weiten Porus durchbohrtem Ostium und ziemlich dünner, durchscheinend gelbbrauner, aus ca. 6—9  $\mu$  großen Zellen bestehender Membran. Diese Gehäuse sind fast alle leer oder enthalten nur vereinzelt, meist stark verschrumpfte, breit eiförmige oder ellipsoidische, hyaline, 1-zellige, mit homogenem, körnigem Plasma erfüllte, ca. 9—10  $\mu$  6—7,5  $\mu$  große Konidien.

Das auf der unteren Bogenhälfte rechts befestigte Exemplar ist ganz unbrauchbar, das links befindliche zeigt kuglige, bis 150  $\mu$  große Gehäuse, die völlig geschlossen sind, aber am Scheitel eine breite, ganz flach papillenförmige Vorragung haben. Die Membran ist hier bedeutend stärker und besteht aus fast opak schwarzbraunen, ca. 10—15  $\mu$  großen Zellen. Der Nukleus zeigt nur ein hyalines, faserig-zelliges Gewebe. Dieser Pilz ist sicher eine dothideale Schlauchform, aber ganz unreif.

Da auf den Original Exemplaren von *Depazea perusta* ein der Beschreibung entsprechender Pilz überhaupt nicht vorkommt, muß diese Art ganz gestrichen werden.

### 88. *Laestadia absinthii* Pass.

Diese Art soll nach der Beschreibung des Autors 50—60  $\mu$  7,5  $\mu$  große Schläuche und 15  $\mu$  3—3,5  $\mu$  große Sporen haben. Wir konnten einen dieser Beschreibung entsprechenden Pilz nicht finden, obgleich wir uns die größte Mühe gegeben haben. Wir sahen nur sehr zerstreut wachsende, ca. 75—100  $\mu$  große Pyknidien einer Sphaeropsidacee mit länglichen, hyalinen, 1-zelligen, meist geraden, beidendig kaum oder nur schwach verjüngten, stumpf abgerundeten, ca. 6—8  $\mu$  2—2,75  $\mu$  großen Konidien.

Schon aus Passerinis Beschreibung geht klar hervor, daß *Laestadia absinthii* wohl nur das jugendliche Entwicklungsstadium einer *Sphaerella* sein kann. Auch diese Art muß ganz gestrichen werden.

### 89. *Laestadia buxifolia* (Cke.) Sacc.

Perithezien sehr selten einzeln, meist zu 3—6 oder in noch größerer Anzahl sehr dichtgedrängt beisammenstehend, meist fest miteinander verwachsen und kleine, im Umriss mehr oder weniger rundliche, meist ca.

200—350  $\mu$  große Stromata bildend, meist in der Epidermis sich entwickelnd, aber mit der Basis oft mehr oder weniger tief in das Blattparenchym eindringend, oben nur an den Seiten mit der Epidermisaußenwand verwachsen, die ziemlich stark pustelförmig aufgetrieben und schließlich zersprengt wird, rundlich, meist ca. 70—100  $\mu$  im Durchmesser, mit ganz flachem, papillenförmigem, von einem rundlichen Porus durchbohrtem Ostiolum. Peritheziummembran oder Stromawand von ziemlich brüchiger Beschaffenheit, aus mehreren Lagen von fast opak schwarzbraunen, rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, meist ca. 5—7  $\mu$  großen Zellen bestehend, sich außen zuweilen in spärliche, sehr kurze, ca. 2—3  $\mu$  dicke, schwarzbraune Hyphen auflösend. Aszi zylindrisch keulig, unten oft schwach sackartig erweitert, derbwandig, 8-sporig, oben breit abgerundet, unten kaum oder nur schwach verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, sehr jung und unreif, ca. 40—50  $\approx$  8—11  $\mu$  groß. Sporen undeutlich 2-reihig, sehr jung, meist ganz verschumpft, länglich spindelförmig, beidendig schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, meist schwach gekrümmt oder ungleichseitig, seltener fast gerade, beidendig stumpf, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum eingeschnürt, ca. 12—16  $\approx$  2,5—3,5  $\mu$ . Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig.

Das Material des uns vorliegenden Originalexemplares ist zwar ziemlich reichlich, zeigt aber zum größten Teile nur ganz alte, leere Gehäuse. Nur auf einem Blatte haben wir den Pilz in sehr jungem Zustande gefunden und nach diesem Stück die hier mitgeteilte Beschreibung entworfen. Obwohl die Sporen noch sehr jung und fast ganz verschumpft sind, zeigen sie schon deutlich eine ungefähr in der Mitte befindliche Querwand. Der Pilz ist zweifellos eine *Sphaerella*, eine jener Formen, welche starke Neigung zur Bildung eines mehrere Lokuli enthaltenden kleinen Stromas zeigen. Er muß deshalb als *Sphaerella buxifolia* Cke. eingereiht werden.

#### 90. *Sphaerella acerifera* Cke.

Perithezien mehr oder weniger weitläufig locker zerstreut, selten zu zwei oder mehreren, etwas mehr genähert oder fast dichtgedrängt beisammenstehend, dem Blattparenchym vollständig eingewachsen, niedergedrückt rundlich, trocken stark zusammenfallend, meist ca. 120—180  $\mu$  im Durchmesser, nur mit dem zylindrischen oder zylindrisch kegelförmigen, oft mehr oder weniger schnabelartig verlängerten, bis ca. 100  $\mu$  langen, ca. 40  $\mu$  dicken, oft ziemlich kurz bleibenden, schiefen Ostiolum hervorbrechend. Peritheziummembran häutig, ca. 5  $\mu$  dick, meist nur aus einer Lage von stark tafelförmig zusammengepreßten, ganz unregelmäßig eckigen, oft etwas gestreckten, ziemlich dunkel- oder durchscheinend rotbraunen, sehr verschieden, meist ca. 15  $\mu$  großen, ziemlich dünnwandigen Zellen bestehend, im Ostiolum faserig. Aszi schmal, keulig oder fast spindel-

förmig, oben meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, unten in einen sehr kurzen, zarten Stiel verschmälert, 8-sporig, zart,  $50-60 \approx 9-12 \mu$ . Sporen schräg 1- oder unvollkommen 2-reihig, länglich, fast spindelförmig oder länglich keulig, beidendig, unten meist stärker verjüngt, stumpf abgerundet oder fast stumpf zugespitzt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, meist mit zwei größeren Öltröpfchen und körnigem Inhalt, ganz nahe dem unteren Ende mit einer meist sehr undeutlichen Querwand,  $14-17 \approx 4,5-6 \mu$ . Pseudoparaphysen scheinen zu fehlen; wenn vorhanden, sind sie jedenfalls sehr spärlich und ganz verschleimt.

Winter identifizierte diese Art mit *Sphaerella maculiformis*, vielleicht deshalb, weil sie oft in Gesellschaft einer *Sphaerella* wächst, die ganz gut dem Formenkreise des *Sph. maculiformis* angehören könnte, obgleich wir sie stets nur ganz unentwickelt gefunden haben. Diese Auffassung entspricht aber gewiß nicht den Tatsachen, weil aus der Cookeschen Abbildung der Aszi und Sporen mit Sicherheit hervorgeht, daß er den hier beschriebenen Pilz, nicht aber die in seiner Gesellschaft wachsende *Sphaerella* gemeint hat. Dieser aber ist eine typische Gnomoniee mit schiefem Schnabel. Die Sporen sind zum größten Teile noch sehr jung und nur vereinzelt ungefähr  $4 \mu$  oberhalb des unteren Endes mit einer sehr undeutlichen Querwand versehen. Deshalb muß dieser Pilz als *Plagiostomella* aufgefaßt und *Plagiostomella acerifera* (Cke.) Pet. et Syd. genannt werden.

Dieser Pilz wurde in letzter Zeit von Jaap aufgefunden und in seinen F. sel. exs. unter no. 556 ausgegeben. *Pseudopeziza campestris* Rehm in Ber. Bayr. Bot. Ges. München XIII, p. 167 (1912) = *Drepanopeziza campestris* (Rehm) Jaap Fung. sel. exs. no. 556 = *Plagiostomella campestris* (Rehm) v. H. in Sitzb. Akad. Wiss. Wien Abt. I, 127. Bd., p. 627 (1918) sind daher als Synonyme von *Pl. acerifera* (Cke.) zu betrachten.

#### 91. *Laestadia glaucescens* (Cke.) Sacc.

Perithezien nur hypophyll in meist mehr oder weniger grau verfärbten Stellen der Blätter wachsend, kleine, meist ziemlich dichte, im Umrisse meist ganz unregelmäßige, von den Nerven eckig und scharf begrenzte, dichte, seltener ziemlich lockere Herden bildend, oft dichtgedrängt beisammenstehend und dann mehr oder weniger verwachsen, dem Blattparenchym eingesenkt, mit einfachem, sehr unregelmäßigem, unscharf begrenztem, ca.  $12-16 \mu$  weitem Porus, seltener mit ganz flachem, untypischem, undeutlichem Ostiolum, ca.  $60-80 \mu$  im Durchmesser. Membran parenchymatisch, aus 2—3 Lagen von unregelmäßig eckigen, mäßig dickwandigen,  $4-6 \mu$  großen, fast opak schwarzbraunen Zellen bestehend. Aszi und Sporen konnten nicht gefunden werden, obgleich zahlreiches Material vorliegt und zahlreiche Exemplare untersucht wurden.

Auch ohne Kenntnis der Sporen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß dieser Pilz eine echte *Sphaerella* ist. Das geht auch aus einer Hand-

zeichnung des Autors hervor, welche sich auf einem der sechs in Kew befindlichen Originalexemplare vorfindet. Von sieben Sporen, welche der Autor gezeichnet hat, sind zwei ungefähr in der Mitte mit einer Querwand dargestellt. Da es in der Diagnose nur heißt: „*ascis clavatis*  $30 \approx 10 \mu$ ; *sporis ellipticis*  $5 \approx 3 \mu$ “ hat Saccardo 1-zellige Sporen angenommen und den Pilz zu *Laestadia* gestellt. Er gehört aber wohl dem Formenkreise der *Sphaerella punctiformis* (Pers.) Sacc. an. Wie er zu beurteilen ist, können wir nicht sagen, da es uns nicht gelungen ist, auch nur ein einziges Gehäuse mit Schläuchen oder Sporen aufzufinden.

### 92. *Laestadia mappa* (Berk.) Sacc.

Flecken beiderseits sichtbar, zerstreut oder ganz vereinzelt, oft genähert und dann meist vollständig zusammenfließend, meist vom Rande ausgehend, ganz unregelmäßig rundlich, zuerst hell rötlichbraun, dann von der Mitte aus verbleichend, gelblich oder gelblichweiß, durch mehrere, konzentrische, ganz unregelmäßig wellig verlaufende, oft etwas erhabene, mehr oder weniger dunkelbraune Linien gezont, von welcher die äußerste als Randlinie die Flecken gegen den gesunden Teil des Blattes scharf begrenzt. Perithezien beiderseits, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, subepidermal eingewachsen, mit der Basis meist die Epidermis der Gegenseite erreichend, sehr klein, kuglig, ca.  $75 \mu$  im Durchmesser, nur mit dem ganz flachen, untypischen, papillenförmigen, von einem rundlichen, ca.  $20 \mu$  weiten Porus durchbohrten Ostium hervorbrechend. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig, meist nur ca.  $7 \mu$  dick, von undeutlich grobzellichem, unten und an den Seiten sehr hell gelblich oder gelbbraunlich gefärbtem, oft fast hyalinem, am Scheitel mehr oder weniger dunkelbraunem Gewebe, außen überall sehr fest mit dem Gewebe des Substrates verwachsen. Aszi ganz unreif, noch sehr jung, dickwandig, sitzend, verkehrt keulig, unten meist deutlich erweitert, ca.  $30 \mu$  lang,  $10 \mu$  breit, mit verschrumpftem, körnigem Inhalt. Paraphysoiden aus einer zähen, undeutlich faserigen Masse bestehend. Sporen, auch unreife, konnten nicht gefunden werden.

Der Pilz ist durch seine Fleckenbildung sehr auffällig und wäre an derselben wohl ziemlich leicht zu erkennen, falls er einmal im reifen Zustande aufgefunden wird. Aufklären läßt er sich nach dem vorhandenen Material nicht. Wir glauben aber, daß hier eine ganz unreife *Sphaerella* vorliegen dürfte.

### 93. *Laestadia hepaticarum* Cke.

Diese interessante Form zeigt nach dem äußerst dürrtigen Originalexemplare aus dem Herbarium Kew, welches von Colenso in Neu-Seeland auf Blättern eines Lebermooses gesammelt wurde, folgenden Bau:

Perithezien auf den Blättern unregelmäßig und locker zerstreut, oft auch zu mehreren ziemlich dichtgedrängt beisammenstehend, kleine un-



regelmäßige Gruppen bildend, ohne Fleckenbildung zu verursachen, die bald ganz absterbenden Blätter hellbraun verfärbend, mit der Basis mehr oder weniger eingewachsen, bald stark hervortretend und oft fast ganz oberflächlich werdend, schwach niedergedrückt rundlich, ca. 90—110  $\mu$  im Durchmesser, ohne Spur eines Ostiolums, sich bei der Reife wahrscheinlich durch einen rundlichen Porus in der Mitte des Scheitels öffnend, wo die Membran meist eine rundliche, heller gefärbte Stelle zeigt, völlig kahl und glatt. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig, dabei aber etwas brüchig, im basalen Teile subhyalin oder nur hell gelblichbraun, unten an den Seiten durchscheinend olivenbraun, oben dunkel, oft fast opak schwarzbraun gefärbt, aus wenigen Lagen von sehr unregelmäßig eckigen, ziemlich stark zusammengepreßten, meist gestreckten und gegen die Mitte des Scheitels oft deutlich in Radialreihen angeordneten, ziemlich dickwandigen, ca. 4—6,5  $\mu$  großen Zellen bestehend. Aszi bald länglich, beidendig oft deutlich verjüngt, bald im unteren Teile mehr oder weniger, oft ziemlich stark sackartig erweitert, derb- aber ziemlich dünnwandig, sitzend, ca. 25—33  $\mu$  lang, 7—8  $\mu$  oder 10—13  $\mu$  dick, 8-sporig. Sporen 2-reihig oder ziemlich unregelmäßig zusammengeballt, länglich keulig oder länglich eiförmig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger, meist nur ziemlich schwach verjüngt, stumpf, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte oder etwas unterhalb derselben mit einer Querwand, an derselben nicht eingeschnürt, in jeder Zelle meist mit einem kleinen Öltröpfchen, sehr hell durchscheinend olivenbraun (wie bei *Ascochyta*-Arten) 6—10  $\approx$  3—4  $\mu$ . Paraphysoiden ziemlich zahlreich, aus einer hyalinen, faserigen Masse bestehend.

Da uns keine Gattung bekannt ist, bei welcher sich der hier beschriebene Pilz zwanglos unterbringen ließe, stellen wir für ihn eine neue Gattung auf, welche wir auf folgende Weise charakterisieren:

*Punctillum* Pet. et Syd. n. gen.

Perithezien locker oder dicht zerstreut, klein, mit der Basis eingewachsen, bald stark hervortretend und oft fast ganz oberflächlich werdend, schwach niedergedrückt rundlich, ohne Spur eines Ostiolums, sich bei der Reife wahrscheinlich in der Mitte des Scheitels durch einen rundlichen Porus öffnend, ganz kahl. Membran dünn und ziemlich weichhäutig, dabei aber etwas brüchig, unten mehr oder weniger hell, oben dunkel, fast opak schwarzbraun, kleinzellig parenchymatisch. Aszi länglich, verkehrt keulig oder länglich eiförmig, derb-, aber ziemlich dünnwandig, 8-sporig, unten meist deutlich sackartig erweitert, sitzend. Sporen länglich, keulig oder länglich eiförmig, meist gerade, ungefähr in der Mitte oder etwas unterhalb derselben mit einer Querwand, sehr hell gelblichbraun, klein. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, undeutlich faserig.

Als Typusart dieser Gattung wird *Laestadia hepaticarum* jetzt *Punctillum hepaticarum* (Cke.) Pet. et Syd. zu heißen haben.

94. *Laestadia Dammarae* (Cke.) Sacc.

Auf dem uns vorliegenden Originalexemplare aus Kew haben wir nur ganz alte, leere, ca. 150—180  $\mu$  große Perithezien und eine Konidienform mit länglich zylindrischen oder fast schmal keuligen, beidendig kaum oder nur unten deutlich verjüngten, einzelligen, hyalinen, ca. 19—24  $\approx$  3,5—5  $\mu$  großen Sporen gefunden, die aber nicht genau untersucht werden konnte, weil das Material äußerst dürrtig ist. Nach langem Suchen glückte es uns auch, ein noch ganz junges Gehäuse des Schlauchpilzes zu finden, das einen kleinzellig parenchymatischen Nukleus hatte und dickkeulige, dickwandige, in das Binnengewebe eindringende, sicher kaum halb erwachsene Schläuche zeigte, in welchen die Bildung von Sporen noch nicht einmal angedeutet war. *L. Dammarae* ist daher ganz zu streichen.

95. *Laestadia faginea* (Cke. et Plowr.) Sacc.

Auf dem sehr dürrtigen Originalexemplare aus dem Herbarium Kew sind auf den Blättern hypophyll sehr vereinzelt und zerstreut ca. 150—200  $\mu$  große, eingewachsene, ziemlich großzellig parenchymatische, noch sehr junge, keine Spur von Schläuchen oder Sporen enthaltende Perithezien einer Gnomonie vorhanden. Außerdem finden sich, ebenfalls locker zerstreut, seltener zu 2—3 dichter beisammenstehende Gehäuse einer zweifellos zu *Sphaerella* gehörigen, auch ganz unentwickelten Form vor, die ein ganz flaches, untypisches, oft sehr undeutliches, noch völlig geschlossenes Ostiolum zeigen und eine dunkel olivenbraune, aus mäßig dickwandigen, ca. 5—6  $\mu$  großen, unregelmäßig eckigen Zellen bestehende Membran haben.

Diese Art muß ganz gestrichen werden, da sich nicht feststellen läßt, welche der beiden, übrigens ganz unentwickelten Formen von den Autoren als *Sph. faginea* beschrieben wurde.

96. *Laestadia destructiva* (B. et Br.) Berl. et Vogl.

Wie das uns vorliegende, auf lebenden Blättern von *Medicago sativa* bei Brisbane in Australien gesammelte Original Exemplar aus dem Herbarium Kew zeigt, ist diese Art mit *Pseudopeziza trifolii* (Bernh.) Fuck. = *P. medicaginis* (Lib.) Sacc. = *P. trifolii* f. *medicaginis* (Lib.) Rehm identisch! In Sacc. Syll. IX, p. 588 wird die Nährpflanze überhaupt nicht angegeben.

97. *Laestadia rhodora* (Cke.) Berl. et Vogl.

Auf den beiden uns vorliegenden Original Exemplaren aus dem Herbarium Kew bilden die ca. 70—80  $\mu$  großen Perithezien epiphyll kleinere oder größere, lockere oder ziemlich dichte Herden und wachsen in großen, von der Spitze und vom Rande der Blätter ausgehenden, ziemlich dunkel rotbraunen Flecken. Die Membran ist parenchymatisch und besteht aus rundlichen, dickwandigen, durchscheinend olivenbraunen, ca. 5—8  $\mu$  großen Zellen. Aszi und Sporen, von welchen die letzteren nach Cooke einzellig und 15  $\approx$  7  $\mu$  groß sein sollen, konnten wir trotz aller Mühe nicht finden.

Wahrscheinlich liegt eine echte *Sphaerella* vor, die aber nach dem vorhandenen Material weder aufgeklärt noch wiedererkannt werden kann und deshalb ganz gestrichen werden muß.

#### 98. *Laestadia stigmatodes* (B. et C.) Sacc.

Das im Herbarium Kew befindliche Originalexemplar ist ein kleines Blattfragment, wahrscheinlich von *Fagus* herrührend, das hypophyll kleine, meist ziemlich lockere, oft von den Nerven eckig begrenzte Gruppen von Perithezien eines zweifellos zu *Sphaerella* gehörigen Pilzes zeigt, die noch sehr jung sind. Wir haben nur ganz junge, ziemlich schmal zylindrisch keulige Aszi, aber keine Sporen finden können. Diese Art ist in jeder Hinsicht zweifelhaft, läßt sich nicht aufklären und muß ganz gestrichen werden.

#### 99. *Laestadia paronychia* (Cke.) Sacc.

Auf dem im Herbarium Kew befindlichen Originalexemplare findet sich von Cookes Hand folgende Bemerkung: „*Sphaerella*, *Hendersonia*, *Pleospora mixed*.“ Wir haben auf den dünnen, weißlichgrün verfärbten Blättern, seltener auf den Stengeln locker zerstreute, eingewachsene, ca. 70—180  $\mu$  große, niedergedrückt kuglige Gehäuse gefunden, die kein deutliches Ostiolum zeigten und eine, aus sehr verschieden, meist ca. 8—18  $\mu$  großen, sehr unregelmäßig eckigen, durchscheinend olivenbraunen Zellen bestehende Membran hatten. Von Schläuchen oder Sporen war nichts zu sehen. Da diese Art sehr zweifelhaft ist, wird sie am besten ganz zu streichen sein.

#### 100. *Laestadia melaleucae* (Berk.) Sacc.

Stromata auf beiden Blattseiten ziemlich locker zerstreut, meist einzeln, seltener zu 2—3 mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft stark zusammenfließend, keine Fleckenbildung verursachend, im Umriss mehr oder weniger rundlich, sehr schwach konvex hervortretend, ziemlich scharf begrenzt, ca.  $\frac{3}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$  mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, ziemlich dunkel rotbraun, von den schwach pustelförmig vorragenden Gehäusen durchscheinend hell rötlichbraun oder gelbrötlich und feinwarzig punktiert, das ca. 200—250  $\mu$  dicke Blatt um 30—50  $\mu$  verdickend, der Hauptsache nach nur aus den mehr oder weniger intensiv gelb- oder rostbraun gefärbten subepidermalen Zellschichten des Substrates bestehend, welche spärlich von undeutlichen, hyalinen, verzweigten, zartwandigen, meist stark verschrumpften Pilzhypen durchzogen werden. Fruchtgehäuse in größerer Zahl, meist zu 6—15 mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend, niedergedrückt rundlich, in rundlichen, dem Blattparenchym mehr oder weniger tief eingesenkten, seltener fast intraepidermal angelegten Höhlungen des Stromas sich entwickelnd, sich leicht aus denselben lösend, meist ca. 80—130  $\mu$  im Durchmesser. mit papillenförmigem oder gestutzt kegelförmigem, völlig geschlossenem, sich wahr-

scheinlich erst spät öffnendem Ostiolum stets durch eine Spaltöffnung hervorbrechend. Peritheziummembran ca. 10—15  $\mu$  dick, von weichhäutig fleischiger Beschaffenheit, überall, auch am Scheitel und im Ostiolum völlig hyalin oder nur sehr schwach gelblich gefärbt, von undeutlich parallelfaserig kleinzelligem Gewebe. Aszi keulig oder zylindrisch keulig, derbwandig, mit schwach aber stets deutlich verdickter Scheitelmembran, oben breit abgerundet, nach unten mehr oder weniger verschmälert, kurz und dick gestielt oder fast sitzend, 8-sporig, 40—55  $\approx$  10—11,5  $\mu$ . Sporen schräg ein- oder unvollkommen zweireihig, länglich keulig oder fast länglich spindelförmig, beidendig, unten meist stärker verjüngt, stumpf abgerundet, etwas unterhalb der Mitte oft deutlich zusammengezogen, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, 9—13  $\approx$  2,75—4,5  $\mu$ . Paraphysoiden zahlreich, aus einer hyalinen, zähen, körnig-faserigen, zuweilen undeutlich zelligen Masse bestehend.

Das Stroma dieses Pilzes scheint, mit der Lupe betrachtet, kräftig entwickelt zu sein, besteht aber der Hauptsache nach nur aus dem Gewebe der Matrix. Daß diese Form keine *Laestadia* im Sinne der älteren Autoren sein kann, ist klar. An dem uns vorliegenden Originalexemplare aus Kew haben wir nur unreife, in den Schläuchen steckende Sporen gesehen. Deshalb ist es nicht unwahrscheinlich, daß dieselben an der etwas unterhalb der Mitte befindlichen Einschnürung im Reifezustande eine Querwand erhalten. Der Pilz ist in vieler Hinsicht sehr ausgezeichnet und leicht kenntlich. Deshalb wird sich die hier mitgeteilte Beschreibung nach Auffindung besser ausgereiften Materiales sehr leicht ergänzen oder berichtigen lassen.

Der Pilz ist vor allem deshalb sehr bemerkenswert, weil er zweifellos einer dothidealen Entwicklungsreihe angehört, dabei aber eine weichhäutig fleischige, völlig hyaline oder nur sehr schwach gelblich gefärbte Peritheziummembran hat und deshalb auch leicht als Hypocreazee aufgefaßt werden könnte. Daß diese Auffassung aber ganz falsch wäre, geht aus dem oben ausführlicher geschilderten Baue der Fruchtschicht klar hervor. Da uns keine Gattung bekannt ist, bei welcher diese Form eingereiht werden könnte, stellen wir für sie eine neue Gattung auf:

*Mesonella* Pet. et Syd. n. gen.

Stromata auf beiden Blattseiten, mehr oder weniger rundlich im Umriss, kaum oder nur sehr schwach vorgewölbt, der Hauptsache nach nur aus dem intensiv gelb- oder rotbraun verfärbten, spärlich von Pilzhyphen durchzogenen Gewebe des Substrates bestehend, ziemlich scharf begrenzt, in und unter der Epidermis sich entwickelnd. Perithezien rundliche Höhlungen des Stromas ausfüllend, sich aus denselben leicht loslösend, dem Blattparenchym mehr oder weniger tief eingesenkt, mit papillen- oder gestutzt kegelförmigen, stets durch eine Spaltöffnung hervorbrechen-

dem Ostiolum. Peritheziummembran weichhäutig, fleischig, überall hyalin oder subhyalin, faserig kleinzellig. Aszi keulig, derbwandig, fast sitzend, 8-sporig. Sporen länglich keulig oder fast länglich spindelförmig, etwas unter der Mitte oft zusammengezogen, hyalin, klein, 1-zellig.

Typusart: *Mesonella melaleuca* (Berk.) Pet. et Syd.

Der von uns gewählte Gattungsname soll auf die Mittelstellung des Pilzes Bezug nehmen, da er dothideale und hypocreale Merkmale in sich vereinigt.

#### 101. *Physalospora physciae* Karst.

Perithezien meist die ganze Oberfläche der Flechtenapothezien überziehend, auf der Fruchtscheibe dicht und gleichmäßig zerstreut oder locker herdenweise, außen locker und unregelmäßig zerstreut, aber oft zu zwei oder mehreren etwas gedrängt beisammenstehend, dem Gewebe des Wirtes zuerst tief, oft vollständig eingesenkt, später mehr oder weniger hervorbrechend, zuletzt weit vorragend und nicht selten fast ganz frei und oberflächlich werdend, mit ganz flachem untypischem, von einem rundlichen Porus durchbohrtem, oft sehr undeutlichem Ostiolum, meist ca. 70—100  $\mu$  im Durchmesser. Peritheziummembran häutig, ca. 8  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von ziemlich dünnwandigen, stark zusammengepreßten, ganz unregelmäßig eckigen, durchscheinend oliven- oder rotbraunen, ca. 5—7  $\mu$  großen Zellen bestehend. Aszi verkehrt keulig, unten mehr oder weniger sackartig verdickt, sitzend oder sehr kurz, dick und undeutlich knopfig gestielt, oben meist lang, fast halsartig verjüngt, stumpf, fast gestutzt abgerundet, derbwandig, 8-sporig, 45—65  $\mu$   $\approx$  11—14  $\mu$ . Sporen 2- oder undeutlich 3-reihig, länglich oder fast länglich keulig, oben kaum, unten oft deutlich aber nur schwach verjüngt, beidendig breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder wenig oberhalb derselben mit einer Querwand, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, ziemlich dunkel durchscheinend olivenbraun, in jeder Zelle mit einem größeren oder 2, seltener 3 kleineren Öltröpfchen, 10—13,5  $\mu$   $\approx$  4—5  $\mu$ . Paraphysoiden ziemlich zahlreich, am Grunde zwischen den Schläuchen faserig zellig, oben faserig.

Durch welchen Irrtum die Aufstellung dieser Art als *Physalospora* veranlaßt wurde, ist uns ganz unverständlich, weil hier schon die ganz jungen Sporen in den Schläuchen hell olivenbraun gefärbt sind und eine undeutliche Querwand zeigen. Vielleicht hat Karsten die Schläuche und Sporen der Flechte als zu dem Parasiten gehörig erachtet, welcher eine ganz typische *Phaeosphaerella* ist und vorläufig als *Phaeosphaerella physciae* (Karst.) Pet. et Syd. eingereiht werden muß, bis feststeht, ob er nicht mit irgend einer der zahlreichen, auf-Flechten beschriebenen *Didymosphaeria*-Arten identisch ist.

102. *Physalospora nerii* Pass.

Perithezien nur selten einzeln, meist zu 2—3 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, mehr oder weniger verwachsen, dem mehr oder weniger geschwärzten Rindenparenchym vollständig eingesenkt, nur mit dem Scheitel punktförmig hervorbrechend, niedergedrückt rundlich, meist ca. 200—300  $\mu$  im Durchmesser, vollständig geschlossen, bei der Reife durch Ausbröckeln einer im Umriss mehr oder weniger rundlichen Platte in der Mitte des Scheitels sich öffnend. Gehäusemembran ca. 50  $\mu$ , an den Seiten am Rande des Scheitels mehr oder weniger ringwulstförmig bis ca. 100  $\mu$  verdickt, außen keine scharfe Grenze zeigend, dem Gewebe des Substrates eingewachsen und von den verschrumpten, stark geschwärzten Resten derselben durchsetzt, von ziemlich brüchiger Beschaffenheit, aus mehreren Lagen von mäßig dickwandigen, ganz unregelmäßig eckigen, fast opak schwarzbraunen Zellen bestehend. Aszi sehr dickwandig, keulig, oben breit abgerundet, unten schwach verjüngt, sitzend, 8-sporig, in geringer Zahl, einzeln durch mehr oder weniger dicke Gewebsschichten getrennt in das hyaline, aus ca. 5—7  $\mu$  großen, rundlich eckigen Zellen bestehende Parenchym des Nukleus hineinwachsend, ca. 100—120  $\mu$  lang, 16—22  $\mu$  breit. Sporen unvollkommen 2-reihig, länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder sehr schwach ungleichseitig, hyalin, 1-zellig, mit undeutlich feinkörnigem Plasma, 17—23  $\mu$  7,5—10  $\mu$ .

Dieser Pilz ist eine ganz typische *Botryosphaeria* mit stark reduziertem Stroma, und wohl sicher keine besondere Art, sondern nur die Kümmerform irgend einer anderen Spezies. Da eine sichere Identifizierung schon mit Rücksicht darauf, daß die Bestimmung von sonst ganz typisch entwickelten *Botryosphaeria*-Arten bei der großen Ähnlichkeit dieser Pilze auf große Schwierigkeiten stößt, wird es geraten sein, diese Art ganz zu streichen, da sie mit Sicherheit wohl kaum noch wiederzuerkennen sein wird. Nach unserer Auffassung gehört sie in den Formenkreis der *B. Berengeriana* de Not.

103. *Physalospora polaris* Rostr.

Perithezien unter der mehr oder weniger grau oder weißlichgrau verfärbten Epidermis sich entwickelnd, ziemlich dicht und unregelmäßig zerstreut, oft in kleinen Gruppen mehr oder weniger dicht beisammenstehend, rundlich, meist ca. 100—130  $\mu$  im Durchmesser, nur mit dem flachen, untypischen, von einem rundlichen, unscharf begrenzten, meist ca. 15  $\mu$  weiten Porus durchbohrten, papillenförmigen Ostium hervorbrechend, außen meist mit einfachen oder verzweigten subepidermal hinkriechenden, septierten, durchscheinend olivenbraunen, meist ca. 4—7  $\mu$  dicken oft parallel nebeneinander verlaufenden, dann meist mehr oder weniger verwachsenen und kurzgliedrigen Hyphen besetzt. Perithezium-

membran ziemlich derbhäutig, aus wenigen, meist 2—3 Lagen von kaum oder nur schwach zusammengepreßten, unregelmäßig eckigen, dunkel oliven- oder schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, ca. 7—10  $\mu$  großen Zellen bestehend. Aszi in geringer Zahl, meist ca. 6—10 in einem Gehäuse, derbwandig, dick keulig, oben breit abgerundet, stark verdickt, unten oft sackartig erweitert, sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, 50—60  $\approx$  25—25  $\mu$ . Sporen unvollkommen 2- oder 3-reihig, länglich oder keulig, zuweilen fast länglich zylindrisch, oben kaum, unten meist schwach aber deutlich verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, kaum eingeschnürt, hyalin, mit undeutlich feinkörnigem Plasma, ca. 15—17  $\approx$  5—7  $\mu$ . Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig.

An der uns vorliegenden Probe der Originalkollektion haben wir nur den vorstehend beschriebenen Pilz gefunden, der vorläufig nur als eine kleine *Didymella* aufgefaßt werden kann. Vielleicht ist derselbe mit einer der an *Papaver* beschriebenen Mycosphaerellen identisch. Rostrups *Physalospora polaris* muß ein anderer Pilz sein, da die Aszi mit 35—40  $\approx$  6—8  $\mu$ , die Sporen mit 10—12  $\approx$  2  $\mu$  angegeben werden.

#### 104. *Physalospora leptosperma* Rostr.

Die uns vorliegende Probe des Original-exemplares besteht aus einer durren, mit alten Fruchtkörpern von *Lophodermium arundinaceum* (Schrad.) Chev. besetzten Blattscheide und einem Halmfragmente mit ziemlich regelmäßig und dicht zerstreuten, eingewachsenen Gehäusen, die ganz abnorm entwickelt zu sein scheinen und nur schwach sichelförmig gekrümmte, spindelige, beidendig ziemlich scharf zugespitzte, 1-zellige, hyaline, ca. 11—13  $\approx$  1,75—2  $\mu$  große Konidien enthalten. Diese Konidienform scheint mit jener identisch zu sein, welche wir auch auf dem Original-exemplare von *Laestadia graminicola* Rostr. beobachtet haben. Einen der Beschreibung von *Ph. leptosperma* entsprechenden Pilz haben wir nicht finden können.

#### 105. *Phomatospora ribesia* Cke. et Mass.

Das uns vorliegende Original-exemplar aus Kew besteht aus drei ca. 5—8 cm langen Aststückchen. Auf dem einen haben wir nur *Ascochyttella grossulariae* (Sacc. et Br.) Died. gefunden, auf dem zweiten auch noch eine Form mit 1-zelligen, hyalinen Konidien, welche wahrscheinlich mit *Phoma ribis-grossulariae* Pet. identisch sein dürfte. Der Pilz auf dem dritten Stück ist wahrscheinlich eine *Pleurostromella*. Fruchthäuser ziemlich dicht zerstreut, ca. 150—250  $\mu$  groß; Lokuli rundlich oder durch vorspringende Wandfalten unvollständig gekammert. Membran ca. 10—20  $\mu$  dick, von schwarzbraunem, sich innen allmählich heller färbendem, schließlich meist vollständig hyalinem, faserig kleinzelligem Gewebe. Konidien etwas

schleimig verklebt, einen reinweißen Kern bildend, kurz stäbchenförmig, meist gerade, beidendig stumpf abgerundet, oft mit zwei sehr kleinen Öltröpfchen. ca.  $1,5-3 \approx 1,5 \mu$  groß, wahrscheinlich pleurogen entstehend, obgleich Träger nicht mehr zu erkennen sind.

Von einer *Phomatospora* mit  $10 \approx 4 \mu$  großen Sporen, wie sie die Autoren beschrieben haben, ist nichts zu finden. Diese Art muß, da ihre Aufstellung nur auf irgend einem Irrtum beruhen kann, ganz gestrichen werden.

#### 106. *Phomatospora argyrostigma* (Berk.) Sacc.

Dieser Pilz zeigt nach dem uns vorliegenden Originalexemplare aus dem Herbarium Kew folgenden Bau: Fruchtgehäuse weitläufig, ziemlich dicht und gleichmäßig auf beiden Blattseiten zerstreut, in und unter der Epidermis sich entwickelnd, niedergedrückt rundlich, ca.  $200-250 \mu$  im Durchmesser, vollständig geschlossen, ohne Ostium, selten mit einer kleinen, ganz flachen, papillenförmigen Vorrangung in der Mitte des Scheitels. Peritheziummembran mit unten und an den Seiten ca.  $20-25 \mu$  dicker, außen schollig rissiger, sich mehr oder weniger in septierte, verzweigte, ca.  $5 \mu$  dicke, durchscheinend olivenbraune Hyphen auflösender, oben bis ca.  $40 \mu$ , seltener ringsum annähernd gleich starker Außenkruste, welche aus unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, ca.  $7-12 \mu$  großen, ziemlich dünnwandigen Zellen besteht, am Scheitel mit der Epidermis fest verwachsen ist, die Zellen derselben fast ganz zerstört und oft bis zur Kutikula reicht. Innenschichte der Membran unten ca.  $12-15 \mu$ , an den Seiten bis  $50 \mu$  dick, aus mehreren Lagen von meist völlig hyalinen, inhaltsreichen, nach innen allmählich kleiner werdenden Zellen bestehend. Nukleus noch sehr jung, nur ca.  $90-120 \mu$  im Durchmesser, niedergedrückt rundlich, nur ein hyalines faseriges, undeutlich zelliges Markgewebe enthaltend. Schläuche, auch junge, fehlen vollständig.

An die Originalbeschreibung dieser Art hat Berkeley noch folgende Bemerkung angeschlossen: „Es ist auffällig, daß eine *Phoma*, die ich *Phoma dispersa* nenne und die mit *Phoma concentrica* verwandt ist, oft auf der entgegengesetzten Blattseite vorkommt.“ Diese Nebenfruchtform, welche Berkeley nicht beschrieben zu haben scheint, haben wir auch gefunden. Sie wächst auf beiden Blattseiten stellenweise nur vereinzelt, stellenweise ziemlich reichlich zerstreut unter der Schlauchform. Ihre Pykniden sind genau so gebaut wie die Perithezien der Schlauchfrucht, haben auch dieselbe Größe aber meist eine dünnere Membran. Die Konidien sind noch sehr jung, meist stark, oft ganz verschrunpft, breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kuglig, 1-zellig, hyalin, beidendig breit abgerundet, in einen zähen Schleim eingebettet,  $6-9 \mu$  lang,  $5,5-7,5 \mu$  breit oder ca.  $7-8 \mu$  im Durchmesser und enthalten ein ziemlich homogenes, körniges Plasma.



Diese beiden Pilze lassen sich nach dem vorhandenen Material nicht aufklären, werden aber wohl wiederzuerkennen sein und sind bis zur Auffindung besser entwickelten Materiales vorläufig in Schwebe zu halten.

#### 107. *Lembosiopsis eucalyptina* Pet. et Syd. n. spec.

Flecken auf beiden Blattseiten locker oder ziemlich dicht zerstreut, meist nur auf einer Seite deutlich, auf der entgegengesetzten Seite kaum oder nur undeutlich erkennbar, mehr oder weniger rundlich, oft ziemlich genau kreisrund, ca. 4—8 mm, seltener bis ca. 10 mm im Durchmesser, wenn dicht beisammenstehend oft stark zusammenfließend, größer und unregelmäßig werdend, braun oder olivenbraun, ziemlich scharf begrenzt. Fruchtkörper meist nur in der Mitte der Flecken in geringer Zahl, locker zerstreut, ganz oberflächlich aufgewachsen, selten einfach, meist zusammengesetzt, d. h. aus mehreren, an den Enden vollständig miteinander verwachsenen Gehäusen bestehend, linear, gerade oder schwach gebogen, beidendig kaum oder nur wenig verjüngt, breit abgerundet, die zusammengesetzten sehr verschiedene Formen bildend, zu 3 meist Y-förmig, zu 4 meist X-förmig an den Enden verwachsen. Basalschichte ganz flach, ca. 10—12  $\mu$  dick aus rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 4—5,5  $\mu$  großen, außen ziemlich hell durchscheinend olivengrünen, innen fast völlig hyalinen Zellen bestehend. Deckschichte ziemlich brüchig, sich durch einen der Länge des Gehäuses fast gleich langen Längsspalt öffnend, dessen Ränder klein und unregelmäßig gewellt sind, aus ziemlich dickwandigen, rundlich eckigen oder schwach gestreckten, fast opak schwarzbraunen, ca. 4—5  $\mu$  großen, gegen den Rand hin deutlich radiär angeordneten Zellen bestehend, welche am Rande bald spärlich, bald ziemlich reichlich in durchscheinend olivengraue meist zu 2 oder mehreren strangartig verwachsene oder verklebte, entfernt septierte, netzartig verzweigte, ca. 2,5—4  $\mu$  breite, meist stark mäandrisch gekrümmte Myzelhyphen übergehen, die in der Nähe der Fruchtkörper ein netzartiges, aus ca. 25—30  $\mu$  großen, unregelmäßig rundlich eckigen Maschen bestehendes, freies, mit bloßem Auge nicht wahrnehmbares Myzelgewebe bilden. Aszi dick keulig oder eiförmig keulig, derbwandig, mit am Scheitel bis ca. 5  $\mu$  verdickter Membran, oben breit abgerundet, unten rasch und oft ziemlich stark verjüngt, sitzend, 8-sporig,  $28-42 \approx 12,5-15 \mu$ . Sporen 2- oder unvollkommen 3-reihig, oben kaum oder nur schwach, unten stärker und allmählich verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, an derselben nicht oder nur schwach eingeschnürt, hyalin, ohne erkennbaren aber mit ziemlich stark lichtbrechendem Inhalt,  $9-12,5 \approx 4-5 \mu$ . Paraphysen ziemlich zahlreich, fädig, kräftig, 1,5—2  $\mu$  dick, an der Spitze mehr oder weniger kurzästig, an den Enden der Seitenäste oft bis auf 3  $\mu$  keulig verdickt, und hier hell olivengrünlich gefärbt, die Schläuche überragend und ein typisches Epithezium bildend.

Auf lebenden Blättern von *Eucalyptus giganteus*. — Süd-Afrika; Cap-Provinz, Distr. Vosmansbeacon, 28. 5. 1923, Coll. District Forest Officer, no. 17266, von *E. globulus*, Woodbush, Zoutpansberg Distr., 16. 9. 1923, leg. E. M. Doidge.

Der Pilz könnte vielleicht dem *Aulographum Eucalypti* Cke. et Mass. aus Australien nahestehen, soweit man nach der völlig unzureichenden Beschreibung der letzteren Art schließen kann.

Die Gattung *Lembosia* wurde von Theissen in Annal. Mycol. XI, p. 435 (1913) für *Lembosia andromedae* Tr. et Earle. aufgestellt, stützt sich aber nur auf die Angaben von Tracy und Earle, nach welchen dieser Pilz eine *Lembosia* mit 2-zelligen, hyalinen Sporen sein soll. Die kurze Diagnose der beiden amerikanischen Autoren enthält keine näheren Angaben über den Bau des Pilzes, den Theissen auch nicht gekannt hat. Diese Gattung muß deshalb vorläufig so lange als zweifelhaft gelten, bis die Typusart überprüft und der Bau genauer bekannt sein wird. Deshalb können wir den hier beschriebenen Pilz auch nur mit allem Vorbehalt in diese Gattung stellen.

In Gesellschaft dieses Pilzes wächst in denselben Flecken eine Nebenfruchtform, die sicher dazu gehört. Wir fassen dieselbe als Typus einer neuen Gattung auf, welche auf folgende Weise zu charakterisieren wäre:

*Thyrinula* Pet. et Syd. n. gen.

Myzel oberflächlich, spärlich, aus durchscheinend olivenbraunen, radiär vom Rande der Fruchtkörper ausstrahlenden, meist zu mehreren strangartig verwachsenen, verzweigten Hyphen bestehend, netzartig, ohne Hyphopodien. Fruchtkörper ganz oberflächlich, mit ganz ebener Basis aufgewachsen, sehr flach kegelförmig, im Umriss rundlich, vollständig geschlossen, bei der Reife wahrscheinlich unregelmäßig zerfallend, seltener ungefähr in der Mitte des Scheitels mit einem undeutlichen, rundlichen Porus, aus einer subhyalinen, kleinzelligen Basalschichte und einer opak schwarzen, brüchig kohligen, kleinzelligen, nur am Rande deutlich radiär gebauten Deckschichte bestehend. Konidien dünnfädig, hyalin. Konidienträger kurz kegelförmig, zugespitzt, die Innenfläche der Basal- und Deckschichte überziehend.

*Thyrinula eucalyptina* Pet. et Syd. n. spec.

Fleckenbildung und freies Myzel wie bei *Lembosia eucalypti*. Fruchtkörper locker zerstreut, meist nur am Rande der Flecken, einzeln, seltener zu 2—3 dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft etwas verwachsen, flach kegelförmig, im Umriss rundlich, ca. 80—130  $\mu$ , seltener bis 150  $\mu$  im Durchmesser. Basalschichte ganz flach, ca. 10  $\mu$  dick, von sehr kleinzelligem, sehr hell gelblichbraunem oder sub-

hyalinem Gewebe. Deckschichte brüchig kohlig, ungefähr in der Mitte mit einem rundlichen, ca.  $5\ \mu$  weiten Porus, aus rundlich eckigen, fast opak schwarzbraunen, ca.  $5\ \mu$  großen, nur am Rande deutlich radiär angeordneten, hier oft auch etwas gestreckten Zellen bestehend. Konidien dünn stäbchenförmig oder fädig, meist schwach und verschieden gekrümmt, seltener fast gerade, beidendig stumpf, hyalin, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, sehr verschieden, meist  $5\text{--}22\ \mu$  lang,  $0,75\ \mu$  dick. Konidienträger sehr dichtstehend, die ganze Innenfläche der Basal- und Deckschichte überziehend, schmal kegelförmig, einfach, ca.  $4\text{--}5\ \mu$  lang, unten  $1,5\text{--}2\ \mu$  dick, oben stumpf zugespitzt, zuweilen auch bis ca.  $10\ \mu$  lang, mehr oder weniger stäbchenförmig, am Grunde zwiebel-förmig oder fast kuglig verdickt.

Nach der Beschreibung könnte *Leptostromella Eucalypti* Cke. et Mass. vielleicht ein nahe verwandter Pilz sein, soweit man bei der Dürftigkeit der Diagnose dieser Art urteilen kann.

#### 108. *Macrophoma albifructa* (Peck) Berl. et Vogl.

Diese Art zeigt nach einem uns vorliegenden Originalexemplare aus dem Herbarium des New York State Museum folgenden Bau:

Fruchtkörper ziemlich regelmäßig und dicht zerstreut, nicht selten zu 2—3 dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft am Grunde, seltener etwas stärker zusammenfließend, aus mehr oder weniger rundlichem Umriss halb-kuglig oder warzenförmig, zuweilen fast kuglig, sehr verschieden groß, meist ca.  $\frac{1}{3}\text{--}1\ \text{mm}$  im Durchmesser, mit schwach konvexem oder ziemlich flachem, matt schwarzem oder schwach glänzendem Scheitel, unten meist schwach, seltener ziemlich stark und fast stielartig verjüngt, mit ziemlich flacher Basis dem Rindenparenchym eingewachsen, durch kleine, unregelmäßige Risse des Periderms bald hervorbrechend und oben mehr oder weniger, oft bis über die Hälfte frei werdend, von den Lappen des zersprengten Periderms umgeben, mit diesen seitlich nicht oder nur am Grunde etwas verwachsen. Die Wand der Fruchtkörper ist unten sehr verschieden, meist ca.  $40\text{--}100\ \mu$  dick, besteht aus einem faserigen, undeutlich kleinzelligen, sehr hell gelblich oder olivenbräunlich gefärbten, nicht selten fast hyalinen Gewebe, das nach außen hin lockerer wird, von verschrumpten Substratresten stark durchsetzt ist, sich schließlich in hyaline oder subhyaline, tiefer in das Gewebe eindringende, ca.  $2\text{--}3\ \mu$  dicke, verzweigte Hyphen auflöst und deshalb keine scharfe Grenze zeigt. Am Seitenrande geht das Gewebe der Basis in eine ca.  $20\text{--}50\ \mu$  dicke, faserige, subhyaline oder hell gelblichbraun gefärbte Gewebsplatte über, welche als unterrindiges Stroma das Substrat weithin durchzieht und mit anderen ringsum befindlichen Fruchtkörpern im Zusammenhange steht. An den Seiten ist die Wand meist ca.  $20\text{--}25\ \mu$  dick, nimmt gegen die Mitte des Scheitels ziemlich gleichmäßig an Stärke zu und wird hier bis ca.  $60\ \mu$

dick. Sie besteht aus einem knorpelig gelatinösen Gewebe, dessen äußere Rinde dunkel oliven- oder rotbraun gefärbt und besonders unten an den Seiten oft mehr oder weniger von kleinen, senkrechten Rissen durchzogen ist. Innen färbt sich das Gewebe allmählich heller, wird durchscheinend olivenbraun, schließlich subhyalin oder völlig hyalin, quillt im Wasser stark auf und zeigt eine undeutlich faserige Struktur. Ein Ostiolium ist nicht vorhanden, doch zeigen manche Fruchtkörper am Scheitel eine ganz flache, kegelförmige Vorrangung oder einen kurzen, wenig erhabenen, linienförmigen Streifen. Der Konidienraum ist einfach, nicht selten aber durch einige Wandvorsprünge unvollständig gekammert. Konidien etwas schleimig verklebt, schmal spindelförmig, beidendig meist stark verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, seltener 1-zellig, hyalin, mit körnigem Plasma, oft auch mit 1—2 ziemlich großen, aber meist sehr undeutlichen Öltröpfchen,  $14-23 \approx 2,75-5 \mu$ . Konidienträger mehr oder weniger ästig, seltener einfach, stäbchenförmig, nach oben mehr oder weniger, oft ziemlich stark verjüngt,  $12-25 \mu$  lang, unten  $1,5-2,5 \mu$  breit, nicht selten bis ca.  $70 \mu$  lang, dann aus 2—3 ca.  $20 \mu$  langen, kettenförmig verwachsenen Teilen bestehend, welche unten ca.  $2 \mu$  dick sind, sich nach oben stark verjüngen, daher aus 2—3 hintereinander stehenden und kettenförmig verwachsenen, einfachen Trägern zu bestehen scheinen und in 2—3 Konidien zerfallen, welche aus den dickeren, unteren Enden dieser Teile entstehen und anfangs durch die steril bleibenden Spitzen miteinander zusammenhängen.

Wenn man die hier mitgeteilte Beschreibung dieser Art mit jener vergleicht, welche wir von der Typusart der Gattung *Hypocenia* B. et C. in Annal. Mycol. XXI, p. 381 (1923) entworfen haben, so erkennt man sofort, daß *Macrophoma albifructa* (Peck) Berl. et Vogl. auch eine ganz typische Art dieser Gattung ist und *Hypocenia albifructa* (Peck) Pet. et Syd. zu heißen hat. Sie zeigt mit der Typusart eine so weitgehende Übereinstimmung, daß sie damit sogar als identisch erachtet werden könnte, da die vorhandenen Unterschiede als sehr geringfügig bezeichnet werden müssen. Der Hauptunterschied liegt in der Form des Konidienraumes, welcher bei der Typusart auf senkrechten Querschnitten die Form eines liegenden, nach unten offenen D hat, was dadurch zustande kommt, daß von der Basis der Fruchtkörper das Gewebe in Form eines gestutzt kegelförmigen oder fast halbkugeligen Vorsprunges in den Konidienraum hineinragt, was bei *H. albifructa* nicht der Fall ist, sich hier aber leicht durch schwache Entwicklung des Basalstromas erklären läßt, da ähnliche Erscheinungen auch bei anderen Pilzen, besonders bei *Phomopsis*-Arten angetroffen werden. Wenn wir die beiden Formen noch als selbständige Arten gelten lassen, geschieht das vor allem mit Rücksicht darauf, daß diese Pilze bisher noch zu wenig beobachtet wurden, weshalb sich vorläufig über ihre Veränderlichkeit nichts Sicheres aussagen läßt.

109. *Macrophoma cornina* (Peck) Sacc. und *Macrophoma paniculata* (Ell. et Dearn.) Sacc. et Syd.

Fruchtkörper ziemlich weitläufig, gleichmäßig und locker zerstreut, selten zu 2 oder 3 mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend und dann kaum oder nur am Grunde etwas verwachsen, subepidermal mit ziemlich flacher oder nach außen hin schwach konvexer Basis der Oberfläche des Rindenparenchyms auf- oder etwas eingewachsen, aus mehr oder weniger rundlichem Umrissen flach kegelförmig, verschieden groß, meist ca. 200—350  $\mu$  im Durchmesser, am Scheitel meist fest mit der schwach pustelförmig aufgetriebenen Epidermis verwachsen, anfangs vollständig geschlossen, bei der Reife mit der Epidermis unregelmäßig aufreißend, schließlich weit rundlich, oft fast schüsselförmig geöffnet. Pyknidenmembran meist ca. 20—25  $\mu$  dick, gegen die Mitte der Basis hin oft deutlich stärker werdend, bis ca. 50  $\mu$  dick, bald mehr faserig, ziemlich undeutlich zellig, bald parenchymatisch, aus rundlich eckigen, mäßig dickwandigen, meist ca. 6—10  $\mu$  großen, außen dunkel oliven- oder schwarzbraunen, innen nur wenig heller gefärbten Zellen bestehend, außen dem Gewebe des Substrates eingewachsen, sich mehr oder weniger hyphig auflösend und deshalb meist keine scharfe Grenze zeigend. Konidienraum einfach, seltener durch einige, meist basale, schwach vorragende Falten der Wand undeutlich und sehr unvollständig gekammert. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, seltener länglich zylindrisch, oben breit abgerundet, kaum oder nur schwach, unten oft etwas stärker verjüngt und oft mit einer sehr kleinen, ziemlich scharf abgestutzten Papille versehen, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin oder schwach gelblich, in größeren Mengen sehr hell gelblichbraun, mit homogenem, feinkörnigem Plasma und deutlich sichtbarem Epispor, 26—37  $\approx$  10—13  $\mu$ . Konidienträger die Innenfläche der Membran nur unten und an den Seiten ziemlich dicht überziehend, zylindrisch stäbchen- oder kegelförmig, nach oben meist stark verjüngt, 7—12  $\mu$ , selten bis 15  $\mu$  lang, unten 4—7  $\mu$  breit. Von der Innenfläche der Deckschichte, wo die Konidienträger fehlen, entspringen ziemlich zahlreiche, in den Konidienraum frei hineinragende, hyaline, einfache, seltener gabelig geteilte, entfernt septierte, ca. 2—3  $\mu$  breite Hyphen, welche in der Jugend mit der Innenfläche der Basis verwachsen zu sein scheinen.

Aus der hier mitgeteilten, nach einem Originalexemplare aus dem Herbarium des New York State Museums entworfenen Beschreibung geht klar hervor, daß dieser Pilz zu *Cryptosporiopsis* gehört und eine jener Formen ist, welche, wie dies z. B. bei *C. scutellata* (Oth) Pet. häufiger vorkommt, bei starker Rückbildung des Basalstromas mehr oder weniger geschlossene Pykniden bilden. Auffallend sind die meist sehr kurzen, mehr oder weniger kegelförmigen Konidienträger. Das uns vorliegende Material ist leider sehr dürftig und schlecht entwickelt, wahrscheinlich eine Kümmerform, die sich unter ungünstigen Vegetationsbedingungen

entwickelt hat. Der Pilz kommt auch mit kräftiger entwickeltem Basalstroma und echt melanconioid gebaut vor, was jene Form beweist, welche als *Macrophoma paniculata* (Ell. et Dearn.) Sacc. et Syd. beschrieben wurde. An dem uns vorliegenden Originalexemplare aus dem Herbarium Dearness wachsen die Fruchtkörper dicht zerstreut, sind meist stark, aber in verschiedener Richtung gestreckt und bilden subepidermale, mehr oder weniger streifenförmige Krusten, die an den Enden oft verwachsen und mehr oder weniger zusammenfließen, so daß unregelmäßig verzweigte oder fast Y-förmige Lager entstehen, welche durch die schwach pustelförmig vorgewölbte, über der Mitte in eine kielartige Falte zusammengezogene Epidermis ziemlich dunkel olivenbraun hindurchschimmern. Das Basalstroma ist stets mehr oder weniger kräftig entwickelt, bis über 150  $\mu$  hoch, unten meist stark von verschrumpften Substratesten durchsetzt, besteht aus einem durchscheinend gelblich- oder olivenbraunen, unten mehr oder weniger heller gefärbten, oft fast hyalinen, faserig zelligen Gewebe, wird oben nur von der Epidermis bedeckt und ist durch faltenartige, senkrechte Vorragungen mehr oder weniger buchtig gelappt. In bezug auf die Konidien stimmt diese Form vollständig mit dem als *Macrophoma cornina* beschriebenen Pilze überein. Die Konidienträger zeigen ebenfalls den gleichen Bau, sind aber meist etwas länger, bis ca. 30  $\mu$  lang und dann nicht selten gabelig geteilt.

Dieser Pilz wurde auch schon in Europa gefunden, wie das uns vorliegende Originalexemplar von *Sphaeropsis corni* Otth beweist, welches vom Autor auf *Cornus sanguinea* bei Bern in der Schweiz gesammelt wurde und mit der von Peck beschriebenen Form vollständig übereinstimmt. Otth hat seinen Pilz aber nicht beschrieben. Der Pilz ist als *Cryptosporiopsis cornina* (Peck) Pet. et Syd. zu bezeichnen.

#### 110. *Macrophoma viburni* Dearn. et House.

Fruchtgehäuse weitläufig ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut oder locker herdenweise, oft zu zwei oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend, mehr oder weniger fest miteinander verwachsen, oft stark zusammenfließend und kleine, mehrkammerige Pyknostromata bildend, niedergedrückt rundlich oder aus rundlichem Umriss flach und gestutzt kegelförmig, dann meist mit ziemlich flacher, nach außen schwach konvexer Basis, dem Rindenparenchym eingewachsen, nur mit dem sehr dicken, gestutzt kegelförmigen, ganz untypischen, von einem rundlichen, bis ca. 50  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, meist ca. 200—350  $\mu$  im Durchmesser, unilokulär oder durch einige oft ziemlich stark vorspringende, hyaline oder subhyaline, faserig zellige Falten der Wand in mehrere unvollständige Kammern geteilt. Wand sehr verschieden, meist ca. 15—25  $\mu$ , stellenweise, besonders oben oft bis über 50  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von kaum oder nur schwach zusammengepreßten, dünnwandigen, ganz unregelmäßig eckigen, sehr verschieden, meist ca.

7—15  $\mu$  großen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehend, innen mit einer dünnen, faserig zelligen, hyalinen oder subhyalinen Schichte überzogen, auf deren Innenfläche die ziemlich dichtstehenden Konidienträger sitzen, sich außen meist nur an den Seiten, hier aber oft stark in durchscheinend grauschwarze reich verzweigte, ca. 2—4  $\mu$  breite Hyphen auflösend, welche nicht selten ein mehr oder weniger weit ausgebreitetes, unterrindiges, hyphiges Stroma bilden, das 2 oder mehrere Gehäuse seitlich verbindet. Konidien länglich spindelförmig, beidendig ziemlich stark und gleichmäßig, seltener unten etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, mit ziemlich locker grobkörnigem Plasma, 21—26  $\simeq$  4,5—6  $\mu$ . Konidienträger stäbchenförmig, einfach, nach oben meist deutlich verjüngt, sehr verschieden, meist ca. 5—20  $\mu$ , seltener bis ca. 25  $\mu$  lang, 1,5—2  $\mu$  breit.

Die hier mitgeteilte Beschreibung wurde nach einem Originalexemplare aus dem Herbarium des New York State Museum entworfen. Sie zeigt klar, daß dieser Pilz eine ganz typische Art der Gattung *Dothiorella* ist, bei welcher das Stroma zwar schwach, aber doch sehr deutlich entwickelt ist. Deshalb muß diese Art als *Dothiorella viburni* (Dearn. et House) Pet. et Syd. eingereiht werden.

III. *Macrophoma Peckiana* Dearn. et House = *M. ceanothi*  
Dearn. et House.

Stromata ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, nicht selten zu 2 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend und dann oft etwas zusammenfließend, mit meist vollkommen flacher Basis subepidermal der Oberfläche des Rindenparenchyms auf-, seltener etwas eingewachsen, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, flach polster- oder warzenförmig, gegen die Mitte des Scheitels mehr oder weniger gestutzt kegelförmig erhöht und hier das pustelförmig aufgetriebene Periderm zersprengend, vollständig geschlossen, bei der Reife am Scheitel aufreißend, sich oft weit und ganz unregelmäßig öffnend, verschieden groß, meist ca.  $\frac{1}{2}$ —1 mm im Durchmesser, innen durch ziemlich zahlreiche, senkrechte, von der Decke zur Basis herabreichende Wände von hyalinem, deutlich senkrecht parallelfaserigem Gewebe in mehrere rundliche oder ziemlich unregelmäßige, oft gestreckte oder buchtig gelappte, vollständige oder unvollständige Kammern geteilt. Stromawand von sehr verschiedener Stärke, stellenweise oft nur ca. 10  $\mu$ , oben, besonders in der Nähe der Mitte des Scheitels, nicht selten bis ca. 100  $\mu$  dick, aus einem parenchymatischen Gewebe von rundlich eckigen, etwas dickwandigen, unten und an den Seiten ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen, am Scheitel dunkel, fast opak schwarzbraun gefärbten, innen kleiner werdenden, sich heller färbenden, schließlich meist völlig hyalinen und zartwandigen Zellen bestehend. Konidien massenhaft, alle Kammern dicht und vollständig aus-

füllend, ziemlich stark schleimig verklebt zusammenhängend, länglich ellipsoidisch oder kurz zylindrisch, beidendig kaum verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, mit dickem, deutlich sichtbarem Episor, 7,5—15  $\mu$ , meist ca. 9—13  $\mu$  lang, 3—5  $\mu$  breit,

Schon die hier mitgeteilte, nach einem Originalexemplare aus dem Herbarium des New York State Museum entworfene Beschreibung zeigt klar, daß dieser Pilz eine ganz typische Art der Gattung *Myxofusicoccum* ist, welche *Myxofusicoccum Peckianum* (Dearn. et House) Pet. et Syd. genannt werden muß.

## 112. *Macrophoma Peckiana* (Thüm.) Berl. et Vogl.

Fruchtkörper über größere oder kleinere Strecken der Ranken ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut oder locker herdenweise, nicht selten in undeutlichen Längsreihen locker oder ziemlich dicht hintereinander stehend, in der Epidermis sich entwickelnd, im Umriss rundlich, oft in der Längsrichtung deutlich gestreckt und dann mehr oder weniger elliptisch, linsenförmig, mit ganz flacher oder nach unten nur schwach konvexer Basis, meist ca. 120—270  $\mu$  im Durchmesser, entweder vollständig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums, bei der Reife am Scheitel unregelmäßig rundlich aufreißend und zuletzt weit, oft fast schüsselförmig geöffnet oder von Anfang an weit offen, oben nur von der Epidermisaußenwand bedeckt, und dann am Rande der Seitenwand zerstreut mit einfachen, aufrecht abstehenden, geraden oder schwach gekrümmten, 3—4-zelligen, durchscheinend schwarzbraunen, gegen die Spitze etwas verjüngten und sich heller färbenden, stumpf abgerundeten, ca. 80—120  $\mu$  langen, unten ca. 5  $\mu$ , an der Spitze 2—2,5  $\mu$  breiten Borsten besetzt. Pyknidenmembran — wenn vollständig ausgebildet — ca. 8—12  $\mu$  dick, aus verschlungenen, ca. 2  $\mu$  dicken, durchscheinend schwarzbraunen, kleine, gebräunte verschrumpfte Substratreste einschließenden Hyphen bestehend, zuweilen auch undeutlich zellig, unten mit faserig-zelliger, bis über 25  $\mu$  dicker, hell durchscheinend oliven- oder gelblichbrauner, schließlich subhyaliner Basalschichte, am Seitenrande in eine kreisringförmige, bei dichtem Wachstum oft mehreren Fruchtkörpern gemeinsame, intraepidermale, ca. 20  $\mu$  dicke, nach außen hin allmählich dünner werdende dunkel schwarzbraune Stromaplatte übergehend. Konidien länglich zylindrisch, seltener schmal und gestreckt ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder meist nur unten deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit ziemlich homogenem, feinkörnigem Plasma, 17—25  $\mu$   $\simeq$  5—7,5  $\mu$ . Konidienträger nur unten, die Innenfläche der Basalschichte dicht überziehend, zylindrisch stäbchenförmig, einfach, schon fast ganz verschrumpft oder verschleimt, ca. 10—20  $\mu$  lang, 3—4  $\mu$  breit.



Wie aus der hier mitgeteilten, nach einem Originalexemplare aus dem Herbarium des New York State Museum entworfenen Beschreibung hervorgeht, tritt dieser Pilz in bezug auf den Bau seiner Fruchtkörper in zwei Formen auf. Oft sind dieselben vollständig geschlossen und reifen bei der Reife am Scheitel weit auf. Dann entspricht der Pilz ganz gut der Gattung *Cylindrophoma*. Daneben kommen aber auch melanconioid gebaute Pykniden vor, die oben mehr oder weniger, oft weit offen und am Seitenrande mit Borsten besetzt sind. Das beweist, daß diese Art ein *Colletotrichum* ist, welches *Colletotrichum Peckianum* (Thüm.) Pet. et Syd. genannt werden muß.

### 113. *Sphaeropsis neilliae* Ell. et Ev.

Ein uns vorliegendes Originalexemplar aus dem Herbarium Dearness beweist, daß dieser Pilz von den Autoren ganz verkannt wurde. Er zeigt folgenden Bau: "

Fruchtgehäuse ziemlich locker und unregelmäßig zerstreut, aber oft zu 2—3 sehr dichtgedrängt beisammenstehend und dann an den Seiten stets mehr oder weniger, oft ziemlich fest miteinander verwachsen, niedergedrückt rundlich, oft in der Längsrichtung des Substrates etwas gestreckt und dann mehr oder weniger ellipsoidisch, den obersten Faserschichten des Rindenparenchyms mit ziemlich flacher oder schwach konvexer Basis eingewachsen, mit papillen- oder gestutzt kegelförmigem von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum, am Scheitel von einer im Umrisse mehr oder weniger rundlichen, ca. 15—20  $\mu$  dicken, ziemlich scharf begrenzten, der obersten Zellschichte des Substrates eingewachsenen, fast opak schwarzbraunen, faserig zelligen Stromaplatte bedeckt, welche mit dem Scheitel der Gehäuse mehr oder weniger, meist vollständig verwachsen ist, über den Rand derselben oft bis ca. 200  $\mu$  weit hinausreicht und einen mattschwarzen Klypeus bildet, welcher, wenn mehrere Gehäuse dicht beisammenstehen, meist eine zusammenhängende Kruste bildet. Membran ringsum von annähernd gleicher Stärke, im Alter sehr brüchig, ca. 5—8  $\mu$  dick, von faserig kleinzelligem, fast opak schwarzem Gewebe. Sporen länglich, beidendig schwach oder an einem Ende oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, durchscheinend olivenbraun, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, 12—16  $\mu$   $\approx$  5—7  $\mu$ .

Das uns vorliegende Material ist zwar ziemlich reichlich, zeigt aber den Pilz nur in sehr altem Zustande. Die Gehäuse sind entweder ganz leer oder enthalten nur einige, der Innenwand anklebende Sporen. Die Membran ist schon so morsch und brüchig, daß dünne Schnitte nicht mehr angefertigt werden konnten. Es ist aber sicher, daß hier ein Schlauchpilz mit völlig aufgelösten Schläuchen vorliegt. Das beweisen zunächst die mit Klypeus versehenen Gehäuse, deren Membran jene charakteristische, faserig zellige Struktur zeigt, wie sie bei *Rosellinia*, *Anthostomella* oder anderen Gattungen vorkommt. Dasselbe gilt auch von

den Sporen, welche von denen einer *Rosellinia* oder *Anthostomella* nicht zu unterscheiden sind. *Sphaeropsis neilliae* ist daher eine *Anthostomella*-Art mit Klypeus. Der Pilz wird, da seine Nährpflanze genau bekannt ist, leicht zu erkennen und die hier mitgeteilte Beschreibung nach gut entwickeltem Material leicht zu ergänzen sein. Das uns vorliegende Exemplar wurde von dünnen Ästen gesammelt. Wir glauben aber, daß der Pilz vor allem auf lebenden Ästen zu suchen und in besser entwickeltem Zustande zu finden wäre. Ob der Pilz mit der an derselben Nährpflanze auftretenden *Anthostomella Closterium* (B. et C.) Sacc. identisch ist, läßt sich nach der äußerst dürftigen Diagnose der letzteren nicht entscheiden.

#### 114. *Dothidella vacciniicola* Dearn. et House.

Stromata locker und ziemlich unregelmäßig zerstreut, selten zu 2—3 etwas dichter gedrängt beisammenstehend, im Umriss mehr oder weniger rundlich, polster- oder warzenförmig, mit ziemlich stark konvexem, oft von 1 oder 2, meist der Längsrichtung des Substrates folgenden, tiefen Furchen durchzogenem, matt schwarzem, in der Jugend mit ziemlich dicht zerstreuten, durchscheinend schwarzbraunen, verschieden und meist stark gekrümmten, kurzgliedrigen, einfachen, gegen die Spitze sich meist etwas heller färbenden, kaum verjüngten, stumpf abgerundeten, einfachen, bis ca. 80  $\mu$  langen, 4—6  $\mu$  breiten Hyphen besetztem, später meist ganz kahlem Scheitel, vom Rande desselben gegen die Basis mehr oder weniger fußförmig verjüngt und unter dem Periderm in eine oft weit ausgebreitete, unterrindige, hyphig zellige, ziemlich stark von verschrumpften Substratresten durchsetzte Stromaplatte übergehend, die aber auch stark reduziert sein oder fast ganz fehlen kann. An den Hyphen des jungen Stromas werden ellipsoidische, längliche oder länglich eiförmige, beidendig kaum oder nur schwach, selten etwas stärker verjüngte und dann fast länglich spindelförmige, beidendig breit abgerundete, durchscheinend schwarzbraune Konidien gebildet, von welchen die kleinsten meist nur eine, ungefähr in der Mitte befindliche, die größeren 2—5 Querwände, oft auch eine unvollständige Längswand enthalten und bis ca. 28  $\mu$  lang, 11—15  $\mu$  breit sind. Das Gewebe des Stromas besteht aus rundlich eckigen, mäßig dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 6—10  $\mu$  großen Zellen, die aber kein gleichmäßiges, geschlossenes Parenchym bilden, von vielen kleinen Hohlräumen durchsetzt sind und nicht nur außen, sondern auch innen stellenweise in dicht netzartig verzweigte und verflochtene, kurzgliedrige, größere oder kleinere Partien des Stromas ausfüllende Hyphen übergehen. Perithezien selten einzeln, meist zu 2 oder mehreren dichtgedrängt, dem Stroma tief, fast vollständig eingesenkt, ca. 200—250  $\mu$  im Durchmesser, mit sehr untypischem, dickem, gestutzt kegelförmigem, oft sehr undeutlichem Ostiolum. Peritheziummembran ca. 25  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von dunkel, fast opak schwarzbraunen, unregelmäßig eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 10—15  $\mu$  großen, innen mehr oder

weniger heller gefärbten Zellen bestehend. Aszi zylindrisch, derbwandig, oben breit, fast gestutzt abgerundet, unten schwach, aber meist deutlich verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick gestielt, 8-sporig, 70—95  $\mu$   $\approx$  8—11  $\mu$ . Sporen 1- oder unvollständig 2-reihig, länglich keulig, oben breit abgerundet, nach unten allmählich verschmälert, stumpf, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr im oberen Drittel oder etwas unterhalb desselben mit einer Querwand, an dieser kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt, sehr hell grünlichbraun, ca. 12—15  $\mu$  lang, 5—6  $\mu$  breit. Paraphysen zahlreich, ziemlich typisch fädig, ästig, ca. 1,5—2  $\mu$  breit.

Von dieser interessanten, in systematischer Beziehung wichtigen Form konnten wir leider nur eine winzige Probe des im Herbarium Dearness befindlichen Original-exemplares untersuchen, die uns den Pilz nur in ganz jungem, unentwickeltem Zustande zeigte. Nur 3 Stromata konnten untersucht werden, von welchen 2 vollständig steril waren. Dennoch kann es keinem Zweifel unterliegen, daß diese Form nicht richtig aufgefaßt wurde, das Stroma hier nicht typisch und nur abnorm mächtig entwickelt ist und der Pilz in eine der 3 Gattungen *Antennularia*, *Pseudothia* oder *Dothidotthia* gehört. Von *Antennularia* unterscheidet er sich vor allem durch die kahlen Perithezien und durch die Konidien. Auch *Pseudothia* hat eine andere Konidienform, welche hier genau so wie bei *Dothidotthia* gebaut zu sein scheint, deren Typusart aber Schlauchsporen hat, bei welchen sich die Querwand ungefähr in der Mitte befindet. Daß *Dothidella vacciniicola* demnach zunächst nur als eine Übergangsform zwischen *Pseudothia* und *Dothidotthia* aufgefaßt werden kann und als solche auch der Gattung *Antennularia* sehr nahestehen muß, ist klar und ein Beweis für die Auffassung Petrak's in Annal. Mycol. XXII, p. 130, nach welcher *Dothidotthia* als eine mit *Pseudothia* und *Antennularia* am nächsten verwandte Gattung aufzufassen ist. Dagegen läßt sich vorläufig nicht mit Sicherheit entscheiden, wie dieser Pilz zu heißen hat, zunächst deshalb, weil das vorhandene Material sehr spärlich, schlecht und sicher auch nicht normal entwickelt ist. Die Beantwortung dieser Frage mag vorläufig der Auf- findung besser entwickelten und reichlicheren Materiales sowie der ge- naueren Kenntnis und Untersuchung einer größeren Zahl der hier in Betracht kommenden, verwandten Formen vorbehalten bleiben, die zeigen wird, ob sich die 3 oben genannten Gattungen wirklich nebeneinander aufrechterhalten lassen werden oder nicht.

#### 115. *Laestadia caricis* Dearn. et House.

Von dieser Art wurde ein Original-exemplar aus dem Herbarium Dearness mit folgendem Ergebnis untersucht:

Perithezien meist hypophyll, viel seltener auch epiphyll in größeren oder kleineren, ziemlich dicht zerstreuten, in der Längsrichtung des Blattes mehr oder weniger gestreckten, oft zusammenfließenden, grauen oder grau-

braunen Flecken, lockere oder ziemlich dichte Herden bildend, seltener mehr zerstreut, meist den Nerven folgend und in kürzeren oder längeren parallelen Längsreihen dicht hintereinander stehend, an den Seiten mehr oder weniger verwachsen oder durch parenchymatisches, in den Zwischenräumen zwischen den Gehäusen befindliches, der Hauptsache nach so wie das Gewebe der Membran gebautes Stroma verbunden, subepidermal eingewachsen, die Epidermis nur mit dem kleinen, papillenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum durchbrechend, rundlich, ca. 35—60  $\mu$  groß, sehr selten noch etwas größer. Peritheziummembran dünn- und ziemlich weichhäutig, ca. 5  $\mu$  dick, aus 2—3 Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, dünnwandigen, unregelmäßig rundlich eckigen, ca. 5—10  $\mu$  großen, außen und an den Seiten meist ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen, oben oft etwas dunkler gefärbten Zellen bestehend. Aszi keulig oder keulig zylindrisch, derbwandig, oben breit abgerundet, unten kaum oder nur sehr schwach sackartig erweitert, dann mehr oder weniger verjüngt, sitzend oder sehr kurz und undeutlich gestielt, 8-sporig, 33—45  $\mu$   $\approx$  8—11  $\mu$ . Sporen 2-reihig oder unvollkommen 2-reihig, länglich oder länglich keulig, oben kaum oder nur schwach, unten meist deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder sehr wenig über derselben mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, hyalin, mit undeutlich körnigem Plasma, oft auch mit einigen sehr kleinen, undeutlichen Öltröpfchen, 10—12,5  $\mu$   $\approx$  3—4  $\mu$ . Paraphysoiden spärlich, meist nur am Grunde zwischen den Schläuchen als eine feinkörnig hyaline, zähschleimige, undeutlich faserige Masse erkennbar.

Wir haben diesen Pilz in allen seinen Teilen mehr oder weniger kleiner gefunden, als die Autoren angegeben haben, welche von den Sporen sagen „some of them appearing pseudoseptate“. Das ist aber nicht richtig, weil eine echte, in reifem Zustande sehr deutliche Querwand vorhanden ist. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß diese Form zu *Mycosphaerella* gehört, welche in bezug auf den Bau der Peritheziummembran einer Kombination der Typen A. 1. b) und A. 2. der von Petrak in Annal. Mycol. XXI, p. 28 (1923) mitgeteilten Einteilung entspricht: Das Gewebe der Membran ist zwar sehr dünn und ziemlich hell gefärbt, benachbarte Gehäuse werden aber oft durch intramatrikales Stroma verbunden. Ob der Pilz mit einer der zahlreichen auf *Carex* beschriebenen Arten identisch ist, läßt sich vorläufig, da die meisten viel zu kurz und unvollständig beschrieben wurden, nicht feststellen. Deshalb muß diese Form vorläufig als *Mycosphaerella caricis* (Dearn. et House) Pet. et Syd. bezeichnet werden.

#### 116. *Laestadia rubicola* Ell. et Ev.

Auf einer Probe des Originalexemplares aus dem Herbarium Dearness haben wir zwei verschiedene Pilze gefunden, von welchen aber keiner

der Beschreibung von *L. rubicola* entspricht. Der eine ist ein eingewachsen hervorbrechender Diskomyzet, mit ca. 300  $\mu$  großen Apothezien. Das Gehäuse ist parenchymatisch und besteht aus rundlich eckigen, ca. 9—13  $\mu$  großen, ziemlich hell durchscheinend olivenbraun oder gelblichbraun gefärbten Zellen. Die Fruchtschicht ist noch sehr jung und läßt nicht einmal unreife Aszi erkennen. Diese Form dürfte wahrscheinlich zu *Pyrenopeziza* gehören und ist vielleicht mit *P. rubi* (Fr.) Rehm identisch. Der zweite Pilz ist ein Pyrenomyzet, eine Pleosporacee, wahrscheinlich zu *Metasphaeria* gehörig, auch noch sehr jung und zeigt folgenden Bau:

Perithezien ziemlich unregelmäßig und locker zerstreut, selten zu 2 oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, subepidermal sich entwickelnd, die schwach pustelförmig aufgetriebene Epidermis nur mit dem flachen, papillen- oder gestutzt kegelförmigen, von einem rundlichen, ca. 30  $\mu$  weiten Porus durchbohrten Ostium durchbrechend, niedergedrückt rundlich, ca. 150—200  $\mu$  im Durchmesser. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig, ca. 20  $\mu$  dick, aus wenigen, meist drei Lagen von kaum oder nur schwach zusammengepreßten unregelmäßig eckigen, ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen, mäßig dickwandigen, meist ca. 10—15  $\mu$  großen Zellen bestehend, außen nicht oder nur sehr spärlich mit einigen, meist kurz bleibenden, einfachen oder etwas verzweigten, durchscheinend olivenbraunen, wenig septierten, ca. 3—4  $\mu$  breiten Hyphen besetzt. Aszi keulig oder keulig-zylindrisch, derbwandig, oben kaum oder nur sehr schwach verjüngt, breit abgerundet, unten zuweilen sehr schwach und undeutlich sackartig verdickt, sitzend oder sehr kurz und dick gestielt, 8-sporig, 55—70  $\mu$   $\approx$  12—15  $\mu$ . Sporen 2- oder fast 3-reihig, länglich spindelförmig, noch ganz unreif, beidendig ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin (?), mit mehreren, wahrscheinlich drei oder vier Querwänden, ca. 25  $\mu$  lang, 5  $\mu$  breit. Paraphysoiden spärlich, faserig.

Wir vermuten, daß die Aufstellung dieser Art auf einem Irrtum beruhen dürfte. *Laestadia rubicola* Ell. et Ev. ist jedenfalls eine sehr zweifelhafte Form und wird wahrscheinlich ganz gestrichen werden müssen.

#### 117. *Sphaerella leucothoës* Cke.

Flecken groß, von der Spitze ausgehend, die ganze Breite des Blattes einnehmend, sich allmählich weiter ausbreitend, zuletzt wahrscheinlich oft das ganze Blatt zum Absterben bringend, gelblichbraun oder ockerbraun, später mehr oder weniger graubraun werdend, gegen den gesunden Teil des Blattes durch eine unregelmäßig wellig verlaufende, meist stark erhabene, etwas dunkler gefärbte Saumlinie scharf begrenzt. Perithezien nur oberseits, meist weithin ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut oder in lockeren Herden, im Umriss rundlich, ca. 140—160  $\mu$  im Durchmesser, mit bald schwach, bald stark konvexer, dem Blattparenchym eingesenkter Basis und ganz flachem oder schwach konkavem, mit der Epidermis-

außenwand fest verwachsenem Scheitel, nur mit dem papillen- oder flach und stumpf kegelförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran ca.  $10\ \mu$  dick, häutig, von bald ziemlich hell, bald ziemlich dunkel olivenbraun gefärbtem, faserigem, nicht deutlich zelligem Gewebe. Aszi länglich oder länglich keulig, meist beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, daher zuweilen fast länglich spindelförmig, sitzend, dünn-, aber ziemlich derbwandig,  $45-55 \approx 10-12,5\ \mu$ , 8-sporig. Sporen schräg 1- oder unvollkommen 2-reihig, schmal länglich, länglich ellipsoidisch oder länglich keulig, seltener fast zylindrisch, oben kaum oder nur schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, zuerst mit ziemlich homogenem, feinkörnigem Plasma, 1-zellig, später meist ohne erkennbaren Inhalt und sehr nahe dem unteren Ende mit einer Querwand, die Unterzelle sehr klein papillenförmig, ca.  $2-3\ \mu$  lang,  $15-18 \approx 4,5-5,5\ \mu$ . Paraphysen (?) ziemlich zahlreich aber ganz verschleimt, eine hyaline undeutlich faserige Masse bildend.

Es liegen uns vier Originalexemplare aus dem Herbarium Kew vor, welche auf einem Bogen befestigt sind. Davon zeigt aber nur das auf dem betreffenden Bogen oben links befestigte, durch die oben beschriebene Fleckenbildung ausgezeichnete Exemplar diesen Pilz, welcher mit Rücksicht auf den Bau der Membran, des Nukleus und der Sporen vortrefflich in die Gattung *Pseudomassaria* paßt und *Pseudomassaria leucothoes* (Cke.) Pet. et Syd. zu nennen sein wird. Von der Typusart *Ps. chondrospora* (Ces.) Jacz. unterscheidet er sich nur durch die paukenförmige Form der Gehäuse, ein Merkmal, welches uns ganz unwesentlich erscheint und wohl in erster Linie auf die Beschaffenheit des Substrates, vor allem auf die mit dicker Kutikula versehene, derbe Epidermis der Blätter zurückzuführen sein wird.

Die drei anderen, von Cooke auch als *Sphaerella leucothoes* bezeichneten Exemplare, Coll. Ravenel no. 2893 sind verschieden. Es sind bald locker, bald ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreute, mehr oder weniger rundliche, hellgraue, von einer erhabenen, rotbraunen Linie sehr scharf begrenzte, ca.  $2-6\ \text{mm}$  große, durch Zusammenfließen auch noch größer und ganz unregelmäßig werdende Flecken vorhanden, die epiphyll ziemlich dicht zerstreute Gehäuse enthalten, die kein typisches Ostiolum zeigen und eine parenchymatische, aus unregelmäßig eckigen, ca.  $8-10\ \mu$  großen Zellen bestehende Membran haben. Wir haben sie stets nur ganz leer gefunden. Einmal beobachteten wir auch ein Fruchtlager einer *Pestalozzia* mit birnförmigen, fast opak schwarzbraunen, ca.  $12-16 \approx 6-7,5\ \mu$  großen, mit  $2-3$  Querwänden und 3 hyalinen Zilien versehenen Konidien.

#### 118. *Dothiorella diospyri* Pet. et Syd. n. sp.

Fruchtgehäuse weitläufig gleichmäßig und dicht zerstreut, selten einzeln, meist zu 2 oder mehreren dichtgehäuft beisammenstehend, mehr

oder weniger, oft fest miteinander verwachsen, im Rindenparenchym sich entwickelnd, nur mit dem untypischen, gestutzt kegel- oder papillenförmigen, zuweilen auch ziemlich undeutlichen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum das schwach pustelförmig aufgetriebene Periderm punktförmig durchbrechend, selten auch am Scheitel etwas frei werdend, rundlich, oft ziemlich unregelmäßig, unilokulär, selten durch einige sehr schwach vorspringende Wandfalten sehr unvollständig gekammert, meist ca. 150—250  $\mu$  im Durchmesser. Pyknidenmembran ca. 25—30  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen von außen dunkel schwarzbraunen, innen heller gefärbten, schließlich völlig hyalinen, dünnwandigen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten rundlich eckigen, ca. 6—15  $\mu$  großen Zellen bestehend, außen mehr oder weniger mit stark verschrumpften Substratresten verwachsen, sich meist nur spärlich in durchscheinend graubraune, septierte, verzweigte, ca. 3—4,5  $\mu$  breite Hyphen auflösend. Konidien länglich oder fast länglich spindelförmig, seltener länglich keulig, beidendig meist deutlich, seltener nur unten schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig, mit ziemlich homogenem, feinkörnigem Plasma, 15—23  $\approx$  5—7  $\mu$ . Konidienträger stäbchenförmig, einfach, nach oben meist deutlich verjüngt, typisch dothideoid, sehr verschieden, meist ca. 7—25  $\mu$ , seltener bis über 30  $\mu$  lang, 1,5—2,5  $\mu$  breit.

Auf dünnen Ästen von *Diospyros Virginiana*. — Nord-Amerika; Shreveport, La., 16. 10. 1913, Coll. E. Bartholomew.

Diesen Pilz haben wir auf einem Exemplare des in den Fungi Columbiani unter no. 5088 ausgegebenen Originalmaterials von *Sphaeropsis diospyri* Dearn. et Barth. gefunden. Er ist in bezug auf Größe, Bau und Wachstum der Gehäuse der genannten *Sphaeropsis* recht ähnlich, aber sicher verschieden und keineswegs als eine Jugendform derselben zu erklären, von welcher er sich durch kleinere, bedeutend schmälere, mehr oder weniger spindelförmige Konidien leicht und sicher unterscheiden läßt, abgesehen davon, daß die Konidien der *Sphaeropsis* sich schon sehr frühzeitig hell gelblich braun oder honiggelb und bald darauf mehr oder weniger dunkel olivenbraun färben.

## Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora Nordamerikas, insbesondere der nordwestlichen Staaten<sup>1)</sup>.

Von H. Sydow und F. Petrak.

Wir führen in diesem zweiten Beitrage nur die interessanteren Funde auf. Die meisten Pilze erhielten wir wiederum von Herrn Dr. James R. Weir zugesandt, während einige Nummern Herr Dr. J. S. Boyce einsandte. Besonders dankbar sind wir Herrn Dr. Weir dafür, daß er uns die meisten der von dem verstorbenen Professor P. A. Saccardo bestimmten<sup>2)</sup> als neu beschriebenen Pilze aus der Kollektion Weir in Original Exemplaren lieferte, so daß uns eine Nachprüfung dieser neuen Arten möglich war, welche, wie die folgenden Zeilen beweisen, auch dringend erforderlich war.

*Valsa Welriana* Petr. nov. spec.

Stromata ziemlich locker und unregelmäßig zerstreut, aus rundlicher oder breit elliptischer Basis stumpf kegelförmig, meist ca. 1—1½ mm im Durchmesser, der obersten Schicht des Rindenparenchyms auf- oder etwas eingewachsen, mit dem mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebenen Periderm locker verwachsen, im Innern weißlich, aus einer hyalinen, krümeligen nicht näher differenzierten Masse bestehend. Perithezien meist 6—9, ziemlich regelmäßig kreisständig, 1-, seltener unvollkommen 2-schichtig, 250—350 µ im Durchmesser, mit zylindrischen auf einer graubraunen, anfangs weißlich berandeten Scheibe büschelig stehenden Halsen hervorbrechend, aber kaum vorragend. Membran ziemlich weichhäutig, aus wenigen Lagen von stark zusammengepreßten, unregelmäßig eckigen, meist etwa 8—12 µ großen, außen dunkel olivenbraunen, innen heller gefärbten Zellen bestehend. Schläuche länglichkeulig oder fast spindelförmig, oben nicht oder nur wenig, unten stärker verjüngt, zart, p. sp. 20—25  $\simeq$  4,5—5 µ, 8-sporig. Sporen allantoid, unvollkommen 2-reihig, beidendig stumpf abgerundet, 1-zellig, hyalin, meist mit 2 sehr undeutlichen, kleinen polständigen Öltröpfchen, 6—7,5  $\simeq$  1,5 µ.

<sup>1)</sup> Siehe ersten Beitrag in *Annal. Mycol.* XX, 1922, p. 178.

<sup>2)</sup> P. A. Saccardo, *Mycetes boreali-americani* a cl. Doct. R. Weir (Spokane, Washington) an. MCMXIX communicati (*Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser.* XXVII, 1920, p. 75—88).



Auf toten Ästen von *Thuja plicata*, Boville, Idaho, 1921, leg. J. R. Weir (no. 20035).

*Valsa Thujae* Peck muß nach der allerdings kurzen Beschreibung durch fast doppelt so große Schläuche und Sporen von der vorliegenden Art verschieden sein.

*Eutypella Vitis* (Schw.) Ell. et Ev.

Auf Ästen von *Vitis* spec., Washington D. C., 2. 10. 1921, leg. J. R. Weir (no. 19745).

Wahrscheinlich liegt die genannte Art vor, obwohl die Sporen des Pilzes bei Ellis (North Amer. Pyrenon. p. 490) wesentlich größer, 12—14  $\mu$  lang angegeben werden. Das vorliegende Exemplar ist aber nicht gut entwickelt, die Sporen sind meist nur 6—8  $\mu$ , vereinzelt auch 10  $\mu$  lang. Wir entwerfen von der sehr unvollkommenen bekannten Art nach vorliegendem Exemplare eine neue Beschreibung.

Stromata ziemlich dicht und gleichmäßig, oft zu mehreren gedrängt beisammenstehend und dann am Grunde mehr oder weniger zusammenfließend, mit meist vollkommen flacher, im Umrisse rundlicher oder elliptischer Basis dem Holze aufgewachsen, stumpf kegel- oder warzenförmig mit ziemlich steilen Seitenwänden, das Periderm durchbohrend und mit dem schwarzen, von den etwas vorragenden Mündungen punktiert rauhen Scheitel mehr oder weniger frei werdend, meist ca.  $\frac{3}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$  mm im Durchmesser. Perithezien in geringer Zahl, meist 1—6, selten etwas mehr in einem Stroma, mehr oder weniger rundlich, durch gegenseitigen Druck zuweilen etwas abgeplattet, meist ca. 300—360  $\mu$  im Durchmesser, mit dick zylindrischen Hälsen und etwas konvexen, nur wenig vorragenden, glatten oder mit 4—5 radiär angeordneten, seichten Furchen versehenen Mündungen. Peritheziummembran dickhäutig aus mehreren Lagen von stark zusammengepreßten, rundlich eckigen, fast opak schwarzbraunen, meist nicht über 8  $\mu$  großen, ziemlich dickwandigen Zellen bestehend. Aszi schmal keulig, sehr zart, dünn und verschieden lang gestielt, oben etwas verschmälert, stumpf abgerundet, unten allmählich in den Stiel verjüngt, p. sp. ca. 25—35  $\times$  5—6  $\mu$ . Sporen zusammengeballt oder unvollkommen 2-reihig, zylindrisch allantoid, beidendig stumpf abgerundet, ohne erkennbaren Inhalt oder mit einigen sehr kleinen Öltröpfchen, hell olivenbräunlich, 6—8  $\mu$  lang, 1,75—2  $\mu$  breit. Pseudoparaphysen zart fädig, fast völlig verschleimt.

*Diatrypella prominens* (Howe) Ell. et Ev.

Auf Rinde von *Platanus occidentalis*, Great Falls, Virginia, 23. 9. 1921, leg. J. R. Weir (no. 20066).

Die vorliegenden Exemplare stimmen im allgemeinen gut zu der von Ellis und Everhart (cfr. North Amer. Pyrenomycetes p. 592) gegebenen Beschreibung. Wir entwerfen nach dem neuen Funde folgende ausführliche Beschreibung:

Stromata ziemlich locker und gleichmäßig zerstreut, zuweilen zu 2—3 mehr oder weniger dichtgedrängt beisammenstehend und dann meist am Grunde etwas zusammenfließend, dem Rindengewebe mit mehr oder weniger verbreiteter Basis eingewachsen, im Holze unregelmäßige schwarze Saumlinien erzeugend, klein, meist etwa  $\frac{3}{4}$ —1 mm, seltener bis  $1\frac{1}{2}$  mm im Durchmesser, hauptsächlich aus der mehr oder weniger veränderten Substanz des Substrats bestehend, im Innern oben weißlich, unten schwärzlich, ziemlich scharf begrenzt, aus einem locker netzartigen Gewebe von reich verzweigten, ziemlich dunkelbraunen, septierten, ca. 2,5—4,5  $\mu$  dicken Hyphen bestehend, warzen- oder polsterförmig, mit dem schwach gewölbten (konvexen) oder ziemlich flachen Scheitel das pustelförmig aufgetriebene Periderm bald mehr oder weniger sternförmig zersprengend und etwas hervorbrechend, an den Seiten mit den Lappen des zersprengten Periderms ziemlich fest verwachsen, von den kaum oder nur sehr wenig vorragenden Mündungen fein punktiert. Perithezien in geringer Zahl, 1—3, selten mehr in einem Stroma, 1- oder unvollkommen 2-schichtig, rundlich, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet, mit zylindrischen, den Scheitel des Stromas durchbohrenden, kaum vorragenden Mündungen, etwa 350—450  $\mu$  im Durchmesser. Membran ringsum von gleicher Stärke, ca. 20  $\mu$  dick, aus vielen Lagen von sehr stark zusammengepreßten, fast opak schwarzbraunen, tafelförmigen, unregelmäßig eckigen Zellen bestehend. Schläuche keulig, oben breit abgerundet, abwärts allmählich verjüngt, ziemlich kurz gestielt, 50—65  $\simeq$  9—11  $\mu$  p. sp., zart, vielsporig, von sehr spärlichen Pseudoparaphysen überragt. Sporen allantoid, fast hyalin, in größeren Mengen bräunlich, beidendig nicht oder kaum verjüngt, stumpf abgerundet, meist mit zwei undeutlichen polständigen Öltröpfchen, 6—7,5  $\simeq$  1,5—2  $\mu$ .

**Sphaerella operculata** Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXVII, 1920, p. 76.

Diesen Pilz hat Saccardo ganz gut beschrieben, so daß wir keine wesentlichen Abweichungen von seiner Diagnose fanden.

Die Art ist durch das relativ reich und kräftig entwickelte Nukleusgewebe auffällig, was Saccardo auch gesehen hat, wie aus seinen Worten „initio paraphysibus ?spuriis parce obvallatis“ hervorgeht. Die Paraphysoiden sind hier in der Tat noch viel reichlicher vorhanden als bei manchen *Didymella*-Formen, wie z. B. *D. exigua*. Wahrscheinlich wird der Pilz später zu *Didymella* gestellt werden müssen, denn wollte man ihn bei *Mycosphaerella* belassen, so müßten auch alle mit *D. exigua* übereinstimmend gebauten Formen zu *Mycosphaerella* gezogen werden, wodurch aber die ohnehin schon ganz unsichere Grenze zwischen diesen zwei Gattungen noch unsicherer werden würde.

**Didymella sphaerelloides** Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 78 (1920).

Dieser Pilz wurde von Saccardo nur sehr kurz und unvollständig beschrieben. Wir geben hier eine ausführliche Beschreibung auf Grund eines uns von Herrn Weir gütigst zur Verfügung gestellten Original-exemplares:

Perithezien in kleineren oder größeren Gruppen, nicht selten weitläufig dicht zerstreut oder herdenweise, meist in mehr oder weniger dichten, parallelen Längsreihen wachsend, die Epidermis weißlichgrau verfärbend, in der Epidermis sich entwickelnd, dann mit dem Scheitel mehr oder weniger hervorbrechend, nicht selten aber auch dem Blattparenchym mehr oder weniger tief und vollständig eingesenkt, schwach oder kaum niedergedrückt rundlich, sehr verschieden groß, meist ca. 50—130  $\mu$  im Durchmesser, ohne oder mit untypischem, flachem Ostiolum, zuerst völlig geschlossen, später durch einen mehr oder weniger runden, unscharf begrenzten, bis 25  $\mu$  weiten Porus geöffnet. Peritheziummembran ringsum von annähernd gleicher Stärke, ca. 20—25  $\mu$  dick, aus wenigen, meist 3 Lagen von unregelmäßig rundlich eckigen, fast opak schwarzbraunen, unten oft etwas heller gefärbten, durchscheinend olivenbraunen, mäßig dickwandigen, meist ca. 8—12  $\mu$  großen Zellen bestehend, außen sehr zerstreut mit durchscheinend olivenbraunen, oft sehr kurzgliedrigen verzweigten, meist ca. 5—8  $\mu$  dicken, subepidermal hinkriechenden, sich im Blattparenchym locker netzartig auflösenden Hyphen besetzt. Aszi länglich eiförmig oder verkehrt eiförmig-keulig, derbwandig, oben mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, am Scheitel mit bis ca. 12  $\mu$  dicker Membran, unten kaum oder plötzlich etwas zusammengezogen, stark bauchig erweitert, sitzend, 8-sporig, 40—52  $\mu$   $\approx$  15—23  $\mu$ , in geringer Zahl, meist nur 2—6 in einem Gehäuse. Sporen zusammengeballt oder undeutlich 2—3-reihig, länglich keulig oder fast zylindrisch, beidendig, unten oft etwas stärker, oben kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte oder nur wenig über derselben mit einer Querwand, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, die Oberzelle meist nur wenig oder kaum breiter als die Unterzelle, hyalin, in jeder Zelle mit zwei ziemlich großen Öltropfen, mit deutlich sichtbarem Epispor, 17—23  $\mu$   $\approx$  6—7  $\mu$ . Paraphysoiden sehr untypisch, nur aus einer hyalinen, zähen, sehr undeutlich faserigen Masse bestehend, in welche die Schläuche eingebettet sind.

Daß dieser Pilz keine typische *Didymella* ist, hat schon Saccardo erkannt und angegeben, daß er sich der Gattung *Mycosphaerella* nähert. Er paßt tatsächlich weder zu *Didymella* noch zu *Mycosphaerella* oder einer anderen hier zunächst in Betracht kommenden Gattung. An *Mycosphaerella* erinnert die Kleinheit der Gehäuse, der Bau der Peritheziummembran, die Gestalt der Aszi und die der Sporen, an *Didymella* der schon mehr nach der zweiten Form des dothidealen Typus<sup>1)</sup> gebaute Nukleus und die

<sup>1)</sup> Vgl. Petrak in Annal. Mycol. XXI, p. 67 (1923).

großen Sporen. Von beiden Gattungen unterscheidet er sich aber durch die mit 4 Öltröpfchen versehenen Sporen, durch welche eine Teilung in 4 Zellen angedeutet wird. Wir halten es sogar für möglich, daß vollkommen reife Sporen, die wir nicht gesehen haben, 4-zellig sein könnten. Dadurch zeigt der Pilz aber eine Annäherung an die Gattungen *Pseudosphaeria* und *Metasphaeria*.

In Annal. Mycol. XXI, p. 19—30 (1923) hat Petrak schon darauf hingewiesen, daß *Didymella* und *Mycosphaerella* in sehr nahen, verwandtschaftlichen Beziehungen stehen, vielfach durch Übergangsformen verbunden sind und sich deshalb voneinander oft nur schwer trennen lassen. Bei diesen Übergangsformen muß vor allem darauf geachtet werden, welcher von beiden Gattungen sie näher stehen. Bei dem vorliegenden Pilz kann wohl kaum ein Zweifel darüber herrschen, daß er *Mycosphaerella* doch viel näher steht, als der Gattung *Didymella*. In bezug auf seine Größe, Bau des Nukleus und der Membran, Gestalt der Schläuche und Sporen paßt er ganz gut zu *Mycosphaerella*. Spärliche Paraphysoiden kommen ja auch bei vielen, sonst noch ganz typischen *Mycosphaerella*-Arten vor. Die Größe der Sporen allein darf hier und in anderen, ähnlichen Fällen nicht zu einer Einreihung solcher Formen bei *Didymella* führen. Deshalb glauben wir, daß der vorliegende Pilz als *Mycosphaerella sphaerelloides* (Sacc.) Pet. aufgefaßt und eingereiht werden muß.

*Phaeosphaerella Welriana* Petr. nov. spec.

Perithezien in kleinen, grauen, unscharf begrenzten, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckten, meist ca. 5—8 mm langen, 2—4 mm breiten Flecken, die bei dichterem Wachstum oft zusammenfließen und dann größere oder kleinere Strecken der Blätter weithin gleichmäßig überziehen, locker herdenweise, oft in der Faserrichtung des Substrates in bald lockeren, bald ziemlich dichten Reihen wachsend, dem Blattparenchym vollständig eingesenkt, welches von einem hyphigen Stroma durchzogen wird, das aus kleineren oder größeren Komplexen von sehr stark verschrumpften Substratresten besteht, welche durch reich verzweigte, verschieden gekrümmte, dunkel olivenbraune, septierte, ca. 5—7  $\mu$  breite Hyphen zusammengehalten werden. In diese Hyphenkomplexe sind die Perithezien einzeln oder in geringer Zahl, meist 2—3, eingeschlossen und am mehr oder weniger abgeflachten Scheitel mit der Epidermis fest verwachsen, mehr oder weniger rundlich, meist schwach niedergedrückt und ca. 100—130  $\mu$  groß. Die Peritheziummembran ist sehr verschieden, meist ca. 12—15  $\mu$  dick, und besteht aus wenigen, meist 3—4 Lagen von in senkrechter Richtung meist etwas gestreckten, ziemlich dünnwandigen, außen fast opak schwarzbraunen, unregelmäßig eckigen, meist ca. 7—12  $\mu$  großen Zellen. Ein Ostium fehlt vollständig. Die Gehäuse sind zuerst geschlossen, in der Mitte des Scheitels meist etwas schüsselförmig vertieft und zeigen hier eine mehr oder weniger kreisrunde, ziemlich unscharf begrenzte, dünne, durchscheinend braune Platte von ca. 25  $\mu$  Durchmesser,

welche bei der Reife ausbröckelt, so daß ein weiter rundlicher Porus entsteht. Aszi verkehrt keulig oder verkehrt länglich keulig, derbwandig, oben breit abgerundet, in oder etwas unterhalb der Mitte mehr oder weniger bauchig verdickt, dann etwas verjüngt, sitzend, 8-sporig, 40—50  $\approx$  11—15  $\mu$ . Sporen 1-, im verdickten Schlauchteile 2—3-reihig, länglich zylindrisch oder länglich keulig, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, oben kaum verjüngt, breit abgerundet, unten meist etwas verschmälert, stumpf, fast wie gestutzt abgerundet, ungefähr in der Mitte oder etwas über derselben mit einer Querwand, schwach oder kaum eingeschnürt, die obere Zelle kaum oder nur wenig breiter als die untere, ohne erkennbaren Inhalt, dunkel olivenbraun, 11—14,5  $\approx$  4,5—6  $\mu$ . Paraphysoiden ziemlich zahlreich, zellig verwachsen und gegliedert, ca. 2  $\mu$  breit.

Auf dürren Blättern von *Yucca glauca*, Buffalo, Wyoming, 6. 6. 1918, leg. F. C. Wolpert (no. 10696).

Das uns vorliegende, als *Kellermannia yuccigena* Ell. et Ev. bestimmte Exemplar zeigt nur alte, leere, bis über 500  $\mu$  große Pyknostromata, daneben aber auch in schön entwickeltem Zustande den hier beschriebenen Pilz. Dieser ist keine ganz typische Art der Gattung und weicht vor allem durch das ziemlich kräftige, intramatrikale Stroma, vollständig geschlossene, typische, zuweilen bilokuläre Dothithezien und zahlreiche Paraphysoiden ab. Diese Merkmale sind aber bei allen dothidealen Pilzen, welche kleine, mehr oder weniger dicht herdenweise wachsende Dothithezien haben, sehr veränderlich und können zur generischen Unterscheidung verschiedener Gattungen nicht angewendet werden.

Die nur äußerst kurz beschriebene *Sphaerella yuccae* Ell. et Ev. stimmt hinsichtlich der Form und Größenangaben von Aszi und Sporen im allgemeinen zu dem vorliegenden Pilze. Da aber Ellis seine Art zu *Sphaerella* stellt, so ist wohl anzunehmen, daß hier eine hyalinsporige von der *Phaeosphaerella* verschiedene Spezies vorliegt.

#### *Stegopezizella* Syd. n. gen.

Askomata unter der Epidermis mit breiter Basis eingewachsen, hell gefärbt, mit ziemlich schwach entwickeltem, undeutlich kleinzelligem Hypothezium und undeutlichem, nicht vorragendem Exzipulum, flach scheibenförmig, die Epidermis deckelartig abwerfend und dadurch oben offen und frei werdend. Aszi zylindrisch, 8-sporig. Sporen 1-zellig, breit ellipsoidisch oder eiförmig, hyalin. Paraphysen sehr zahlreich, fädig, einfach oder gabelästig, oben keulig verdickt.

#### *Stegopezizella balsameae* (Davis) Syd.

Syn.: *Phacidium balsameae* Davis in Trans. of the Wisconsin Acad. of Sci., Arts and Letters XX, p. 424 (1922).

Askomata zwischen Hauptnerv und Blattrand in zwei lockeren oder ziemlich dichten, parallelen Längsreihen hintereinander stehend, in der

Längsrichtung meist etwas gestreckt, rundlich oder elliptisch im Umriss, sehr verschieden groß, meist ca.  $1\frac{1}{2}$ —1 mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, ca. 100—150  $\mu$  hoch, mit meist vollkommen flacher, breiter Basis subepidermal dem Blättparenchym aufgewachsen, die Epidermis zuerst pustelförmig auftreibend, die deckelförmig abgesprengt und abgeworfen wird. Hypothezium subhyalin oder sehr hell gelblich gefärbt, aus meist ca. 3,5—5  $\mu$  großen, rundlich-eckigen, außen hell gelblich gefärbten, sich hyphig auflösenden, von ganz verschrumpften Substratresten durchsetzten, innen hyalinen, inhaltsreichen, zartwandigen Zellen bestehend, die am Rande in ein hell bräunlich gefärbtes, faseriges Gewebe übergehen, durch welches ein Exzipulum angedeutet wird, das aber am Rande selbst nicht vorragt. Aszi zylindrisch, oben breit abgerundet, unten in einen ziemlich langen Stiel verjüngt, 8-sporig, p. sp. ca. 65—75  $\approx$  7,5—10  $\mu$ . Sporen schräg 1-reihig, breit ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, aber stark lichtbrechend, wahrscheinlich aus einem großen, das Innere vollständig ausfüllenden, daher nicht wahrnehmbaren Öltropfen bestehend, 8—12  $\approx$  5—7,5  $\mu$ . Paraphysen sehr zahlreich, fädig, einfach oder gabelig geteilt, oben keulig verbreitert, 4—5  $\mu$  dick. Jod negativ.

Auf lebenden Nadeln von *Abies concolor*, diese zum Absterben bringend. — Friend, Wasco County, Oregon, 21. 9. 1921, leg. J. S. Boyce (no. 966).

Obleich die Askomata von *Phacidium balsameae* Davis nur 350  $\mu$ , die Aszi 80—100  $\approx$  10  $\mu$  und die Sporen 12—14  $\approx$  6—7  $\mu$ , also größer als an dem uns vorliegenden Material beschrieben wurden, können wir an der Identität dieses Pilzes mit der von Davis beschriebenen Art schon deshalb nicht zweifeln, weil das von uns untersuchte Material schlecht entwickelt, Aszi und Paraphysen ziemlich stark verschrumpft und die Sporen zweifellos noch nicht völlig reif waren.

Die Gattung *Stegopezizella* ist in mancher Beziehung mit *Stegopeziza* v. H. nahe verwandt, davon aber durch die ganz anders beschaffenen Paraphysen hinreichend verschieden.

Auf dem uns vorliegenden Material haben wir noch einen anderen, der *Stegopezizella balsameae* in vieler Hinsicht recht ähnlichen, davon aber wohl sicher ganz verschiedenen Diskomyzeten gefunden, leider nur sehr wenig und noch sehr jung. Wir lassen hier auch von dieser Form eine kurze Beschreibung folgen. Für eine genauere Untersuchung war das Material nicht geeignet.

Askomata in bezug auf Wachstum, Form und Größe der *Stegopezizella balsameae* sehr ähnlich, mit hyaliner oder sehr hell gelblich gefärbter Basalschichte, welche unten mehr oder weniger zahlreiche, kleinere oder größere Substratreste einschließt, aus einem undeutlich kleinzelligen Gewebe besteht, außen keine scharfe Grenze zeigt und sich in zahlreiche, tief in das Mesophyll eindringende, fast hyaline, reich verzweigte, undeutlich septierte, ca. 2—3  $\mu$  breite Hyphen auflöst. Aszi schmal keulig zylindrisch,

oben breit abgerundet, unten allmählich in einen ziemlich langen und dicken Stiel verjüngt, p. sp. ca.  $70-80 \approx 12,5-15 \mu$ . Sporen unvollständig 2-reihig, länglich oder fast länglich spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, ohne erkennbaren Inhalt, meist ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, 1-zellig,  $14-20 \approx 5-7 \mu$ . Paraphysen fädig, ca.  $2,5 \mu$  dick, länger als die Aszi, oben sehr stark verklebt (oder verschleimt?), gelblich gefärbt.

Wie man sieht, läßt sich diese Form, auf deren Beurteilung wir nicht näher eingehen wollen, von *Stegopezizella balsameae* schon durch ganz anders geformte, bedeutend größere Sporen leicht unterscheiden, falls beide in Gesellschaft wachsend gefunden werden.

*Phyllosticta excavata* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. XXVII, p. 80 (1920).

Dieser Pilz zeigt nach dem Originalexemplare (coll. J. R. Weir [no. 9024], Couër d'Alène, Idaho, August 1918) folgenden Bau:

Flecken meist über die ganze Blattfläche unregelmäßig zerstreut, mehr oder weniger rundlich, oft genähert und zusammenfließend, dann meist ganz unregelmäßig und größer werdend, meist ca.  $3-5 \text{ mm}$  im Durchmesser, bräunlich oder graubraun, nicht scharf begrenzt, ohne Saum, später durch die sehr dicht rasig beisammenstehenden Gehäuse oberseits tief matschwarz gefärbt erscheinend, unterseits vorgewölbt, oberseits mehr oder weniger konkav. Intramatrikales Stroma ziemlich kräftig entwickelt, aus einem dichten Plektenchym von sehr zartwandigen, völlig hyalinen, inhaltsreichen, kurzgliedrigen Hyphen bestehend, welches das Blattparenchym mehr oder weniger vollständig durchdringt und von den stark geschrumpften Resten desselben durchsetzt ist. Durch das sich radiär nach allen Richtungen gleichmäßig ausbreitende Stromagewebe und die sehr dichtstehenden Gehäuse entsteht ein radiär nach allen Richtungen hinwirkender Druck, welcher eine Vergrößerung der Blattoberfläche herbeizuführen bestrebt ist, was zu einer konkaven Vertiefung der Flecken führt. Fruchtgehäuse oberseits dicht rasig, unterseits locker zerstreut oder nur zu wenigen dichter beisammenstehend, dem Blattparenchym tief eingesenkt, aber bald hervorbrechend und oft bis zur Hälfte vorragend, rundlich,  $80$  bis  $130 \mu$  im Durchmesser, mit sehr kleinem, papillenförmigem, untypischem Ostiolum, welches von einem rundlichen Porus durchbohrt ist. Membran überall ungefähr gleich stark, ca.  $8-10 \mu$  dick, aus wenigen, meist drei Lagen von mehr oder weniger zusammengepreßten schwarzbraunen, ziemlich dickwandigen, rundlich eckigen, am Scheitel meist dunkler gefärbten ca.  $8 \mu$  großen Zellen bestehend, innen mit etwas kleineren hyalinen Zellen bekleidet, von welchen hyaline ca.  $1,5 \mu$  dicke, sehr zartwandige, reich verzweigte, netzartig anastomosierende septierte Hyphen ausgehen, welche das Innere der Lokuli vollständig erfüllen und ein fast parenchymatisch aussehendes Gewebe bilden. Konidien klein, stäbchenförmig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig stumpf abgerundet, 1-zellig, ohne erkenn-



baren Inhalt oder mit zwei sehr undeutlichen, polständigen Öltröpfchen,  $3-5 \approx 0,7-1 \mu$ , seitlich an den Querswänden der Konidienträger sitzend. Diese lösen sich später auf und bilden einen zähen, feinkörnigen Schleim, welchem die Konidien in kleinen Klumpen eingebettet sind.

Dieser interessante Pilz ist sicher die Nebenfrucht eines *Mycosphaerella*-artigen Pilzes, dessen junge Gehäuse sich auch mehr oder weniger zahlreich in den Flecken zwischen den Pykniden vorfinden. Es liegt hier eine ganz typische *Stictochorella* vor.

Der Pilz ist jedoch zweifellos mit *Phyllosticta Heucherae* Ell. et Ev., welche auf *Heuchera cylindrica* in Idaho vorkommt, identisch, da deren, wenn auch kurze Beschreibung ausgezeichnet dem Saccardoschen Pilze entspricht. Die Art ist demnach *Stictochorella Heucherae* (Ell. et Ev.) Petr. zu nennen.

Die oben erwähnte dazugehörige Schlauchform ist aller Wahrscheinlichkeit nach mit der uns unbekannt gebliebenen *Dothidella Heucherae* Ell. et Ev. identisch, zumal die Autoren schon selbst erwähnen, daß die zu der „*Dothidella*“ gehörige Pyknidenform ihre *Phyllosticta Heucherae* wäre.

*Phyllosticta globigera* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. XXVII, p. 80 (1920).

Wir waren in der Lage, ein Original Exemplar dieses Pilzes zu untersuchen. Hier zeigt sich wieder, durch welche Irrtümer die Beschreibung „neuer“ Arten zustande kommen kann. Auf den schon fast ganz abgeworfenen Blättern finden sich kleinere oder größere, meist sehr dichte, von den Nerven ganz unregelmäßig eckig begrenzte Herden von meist ca.  $150 \mu$  großen Gehäusen, welche einem hyphigen, subepidermalen Stroma eingewachsen sind, bei dichtem Wachstum mehr oder weniger zusammenfließen, dann oft ein Stroma mit mehr oder weniger geschlossener Deckschicht bilden, und mit kleinem, von einem rundlichen, bis ca.  $45 \mu$  weiten Porus durchbohrten Ostium hervorbrechen. Ihre Membran besteht aus mehreren Lagen von fast opak schwarzbraunen, rundlich-eckigen, mäßig dickwandigen, meist ca.  $6-8 \mu$ , selten bis ca.  $10 \mu$  großen Zellen. Der Nukleus dieser Gehäuse besteht aus einem plektenchymatisch-zelligen, hyalinen Gewebe von sehr kurzgliedrigen, reich verzweigten und verflochtenen, meist ca.  $3,5-5 \mu$  breiten Hyphen, dessen Maschen sehr viele, meist ca.  $3-7 \mu$  große, kuglige Öltröpfchen enthalten.

Diese Gehäuse gehören einem jungen Pyrenomyzeten an, welcher mit *Mycosphaerella topographica* (Sacc. et Speg.) sicher sehr nahe verwandt, vielleicht sogar identisch ist. Die von Saccardo beschriebenen kugligen,  $6-7 \mu$  großen Sporen der „*Phyllosticta*“ sind nichts anderes als die, namentlich nach Quetschung des Präparates in großer Zahl frei herum schwimmenden Öltröpfchen des Binnengewebes.

Da die Aufstellung dieser Art auf großen Irrtümern beruht, eine der Beschreibung entsprechende *Phyllosticta* gar nicht existiert, muß sie völlig gestrichen werden.



*Asteromella kalmicola* (Schw.) Petr.

Syn.: *Sphaeria kalmicola* Schw. in Transact. Amer. Phil. Soc. II, 4, p. 226 pp. (1832).

*Depazea kalmicola* Rav. Fung. Carol. no. 71 (1855).

*Phyllosticta kalmicola* Ell. et Ev. in Proceed. Acad. Philadelphia 1893, p. 454.

Auf lebenden Blättern von *Kalmia latifolia*, Clarendon, Virginia, 22. 4. 1922, leg. J. R. Weir.

Die vorliegenden Exemplare wurden mit solchen von Ellis aus North Amer. Fg. no. 2935 verglichen und erwiesen sich als vollständig damit übereinstimmend. Wir entwerfen von dem Pilze, der eine typische *Asteromella* darstellt, folgende Beschreibung:

Flecken locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, mehr oder weniger rundlich im Umriss, oft zu mehreren genähert und dann oft zusammenfließend, ganz unregelmäßig werdend, größere oder kleinere Teile des Blattes zum Absterben bringend, meist ca. 1–6 mm im Durchmesser, durch Zusammenfließen aber noch viel größer und meist ganz unregelmäßig werdend, beiderseits sichtbar, auf der Unterseite rotbraun, auf der Oberseite weißlich oder weißlichgrau, von einer erhabenen Linie scharf begrenzt, mit breitem, unscharf begrenztem, purpurbraun oder schwarzpurpurn gefärbtem Saume. Fruchthäuser meist oberseits, locker herdenweise oder dicht zerstreut, meist zu 2–3 dichtgedrängt beisammenstehend, subepidermal dem Blattparenchym meist nur wenig, seltener tief eingewachsen, von der pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, später durch kleine Risse derselben mehr oder weniger hervorbrechend, mit kleinem, flachem, untypischem, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostium, rundlich, meist ca. 50–80  $\mu$  im Durchmesser. Pyknidenmembran ca. 6–8  $\mu$  dick, aus einigen Lagen von außen ziemlich dunkel olivenbraun, innen allmählich heller gefärbten, schließlich fast hyalinen, rundlich-eckigen, 3–5  $\mu$  großen, ziemlich dünnwandigen Zellen bestehend. Konidien stäbchenförmig, sehr klein, gerade, selten schwach gekrümmt, beidendig stumpf, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 2–4  $\approx$  0,5–0,7  $\mu$ .

*Stictochorella Lupini* Syd. in Annal. Mycol. XX, 1922, p. 202.

Wir konnten nachträglich feststellen, daß dieser Pilz schon früher zweimal beschrieben worden ist, und zwar als

*Phoma Lupini* Ell. et Ev. in Bull. Washburn Coll. Lab. Nat. Hist. I, 1884, p. 6 und als

*Phyllosticta ferax* Ell. et Ev. in Proceed. Acad. Philadelphia Pt. III, 1894, p. 355.

Von *Phoma Lupini* konnten wir das in Ellis, North Amer. Fg. no. 1364 ausgegebene Original untersuchen, das sich mit unserem Pilze als identisch erwies. Unter demselben Namen wurde der gleiche Pilz auch

in Clements, Crypt. Form. Color. no. 472 auf *Lupinus argenteus* verteilt. Von *Phyllosticta ferax* sahen wir zwar kein Belegexemplar, aber nach der Beschreibung dieser Art ist nicht daran zu zweifeln, daß derselbe Pilz vorliegt, der nunmehr als *Stictochorella Lupini* (Ell. et Ev.) Syd. bezeichnet werden muß.

*Ascochyta fraseriae* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. XXVII, p. 82 (1920).

Nach einer Probe des Originalexemplares geben wir hier eine ausführlichere Beschreibung dieser von Saccardo nur kurz und ziemlich unvollständig beschriebenen Art.

Flecken auf beiden Blattseiten sichtbar, sehr zerstreut, meist ganz vereinzelt, mehr oder weniger rundlich im Umrisse, meist ca.  $\frac{1}{2}$ —1 cm im Durchmesser, in der Mitte vertrocknend, hell gelblichbraun gefärbt, mit ziemlich breiter, durch 2—3 erhabene Linien konzentrisch gezonter, gegen die gesunden Teile des Blattes ziemlich unscharf begrenzter, schmutzig braunschwarzer oder purpurschwarzer Umrandung. Fruchthäuser meist ober-, seltener auch unterseits, subepidermal dem Blattparenchym vollständig eingewachsen, niedergedrückt rundlich, ca. 140 bis 160  $\mu$  im Durchmesser, ca. 100  $\mu$  hoch, nur mit dem ganz flachen, ziemlich undeutlichen, von einem rundlichen, ca. 25  $\mu$  weiten Porus durchbohrten papillenförmigen Ostiolum die Epidermis durchbrechend. Pyknidenmembran weichhäutig, meist ca. 10—12  $\mu$  dick, aus einigen Lagen von unten und an den Seiten sehr hell gelblich gefärbten, zartwandigen, rundlich-eckigen, am Scheitel, besonders rings um den Porus hell gelblichbraun oder honiggelb gefärbten, ca. 5—8  $\mu$  großen, innen etwas kleiner und völlig hyalin werdenden Zellen bestehend, von ganz verschrumpften Substratresten ziemlich stark durchsetzt, keine scharfe Grenze zeigend, sich in subhyaline, 3—4 dicke Hyphen auflösend. Konidien länglich zylindrisch, beidendig kaum oder nur sehr schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich körnigem Plasma, 17—26  $\mu$   $\simeq$  4,5—5,5  $\mu$ , teils direkt auf den Zellen der inneren Wandfläche, teils auf kurzen, papillen- oder stäbchenförmigen, untypischen Trägern entstehend.

Es liegt eine typische Art der Gattung vor. Leider hat Saccardo übersehen, daß schon eine *Ascochyta Fraseriae* Ell. et Ev. (cfr. Bull. Torr. Bot. Club 1877, p. 289) existiert, die jedoch an Stengeln vorkommt und nach der Beschreibung von der Saccardoschen Art auch wohl verschieden sein wird, da die Sporen nur zu 12—15  $\mu$   $\simeq$  4—5  $\mu$  groß angegeben werden. Zu untersuchen bliebe noch, ob nicht vielleicht *Marssonia Fraseriae* Ell. et Ev., welche 12—20  $\mu$   $\simeq$  5—6  $\mu$  große Konidien besitzen soll, mit der Art Saccardos identisch ist.

*Sirococcus americanus* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 81 (1920).

Ein Originalexemplar dieses Pilzes zeigt ziemlich dicht und weitläufig herdenweise in weißlich gebleichten Stellen der Oberhaut wachsende Gehäuse, die subepidermal eingesenkt sind und nur mit dem kurz und gestutzt kegelförmigen, von einem ca.  $30\ \mu$  weiten Porus durchbohrten Ostium hervorbrechen. Sie sind meist mit ganz flacher, breiter Basis aufgewachsen und ca.  $200\text{--}250\ \mu$  groß. Die häutig-lederartige Pyknidenmembran zeigt überall annähernd gleiche Stärke, ist meist ca.  $25\ \mu$  dick und besteht aus zahlreichen Lagen von unten ziemlich hell, am Scheitel mehr oder weniger dunkel olivenbraunen, oft etwas gestreckten, ziemlich dünnwandigen, rundlich-eckigen Zellen, welche unten und an den Seiten bis über  $15\ \mu$ , am Scheitel aber meist nur  $4\text{--}6\ \mu$  groß sind. Innen werden die Zellen allmählich kleiner, dünnwandiger, sind hell olivengrün gefärbt und schließlich völlig hyalin. Der Nukleus besteht aus einem hyalinen, fast senkrecht parallelfaserigen Gewebe, das aus ca.  $50\text{--}60\ \mu$  langen, bis über  $3\ \mu$  breiten verwachsenen oder verklebten Hyphen besteht.

Obgleich uns ein reichliches Material vorliegt, konnten wir die von Saccardo beschriebenen Konidien nicht finden. Alle vorhandenen Exemplare wurden geprüft, waren aber stets völlig steril. Deshalb ist es auch schwer, sich ein sicheres Urteil über diesen Pilz zu bilden. Da aber unreife Gehäuse verschiedener Pleosporaceen einen ähnlich gebauten Nukleus haben, muß als wahrscheinlich angenommen werden, daß *S. americanus* nicht anderes sein wird als die Jugendform einer *Leptosphaeria* oder, was weniger wahrscheinlich ist, einer *Pleospora*. Sicher ist, daß der Pilz zu *Sirococcus* nicht gehören kann und Saccardos Beschreibung der Konidien auf irgend einem Irrtum beruht. Da sich nicht feststellen läßt, was *Sirococcus americanus* Sacc. ist, muß diese Art ganz gestrichen werden.

*Actinothyrium marginatum* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. XXVII, p. 83 (1920).

Herr Dr. J. R. Weir war so freundlich, uns das Originalexemplar dieses Pilzes, Coll. Shattuck (no. 10330) auf *Pinus ponderosa* zu senden. Die im Absterben begriffenen Nadeln zeigen an der oberen Hälfte mehr oder weniger zahlreiche, ca. ein bis mehrere Millimeter lange ringsherumgehende intensiv rötliche oder rötlich braune Flecken, welche oben und unten meist eine ziemlich scharfe, zur Längsrichtung des Substrates stets fast genau senkrechte Grenze zeigen. Auf den zwischen diesen Flecken befindlichen, gelblichbraun gefärbten Partien der Nadeln ist reichlich und schön entwickeltes *Leptostroma decipiens* Petr.<sup>1)</sup> zu finden, dessen Fruchthäuser oft mehr oder weniger dicht beisammenstehen und in der Längsrichtung des Substrates zu langen hell schwärzlich grauen schmalen Streifen zusammenfließen. Der in den rötlichen Flecken wachsende Pilz zeigt folgenden Bau:

<sup>1)</sup> Annal. Mycol. XX, p. 214 (1922).

Fruchtgehäuse auf beiden Seiten, häufiger jedoch unterseits, bald ganz vereinzelt, bald mehrere locker zerstreut, selten dichter beisammenstehend, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt, sehr verschieden groß, meist ca. 300  $\mu$ —1 mm lang, 300—450  $\mu$  breit, 180—300  $\mu$  hoch, sub-epidermal oder 1—2 Zellschichten tief unter der Oberhaut sich entwickelnd, aus einem meist sehr kräftig entwickelten Gewebespolder bestehend, dessen bald ziemlich flache, bald mehr oder weniger konvex oder fast fußförmig vorspringende Basis dem Blattparenchym eingewachsen ist und am Grunde mehr oder weniger reich von stark gebräunten Substratresten durchsetzt ist und sich in locker netzartig verzweigte, inhaltsreiche, septierte, ca. 4—5  $\mu$  breite, sehr hell olivenbraune, tiefer in das Substrat eindringende Nährhyphen auflöst. Das Basalstromagewebe ist prosenchymatisch gebaut, besitzt knorpelig gelatinöse Beschaffenheit und besteht aus spärlich verzweigten, verwachsenen, außen durchscheinend olivenbraunen, innen hell gelblich gefärbten oder fast hyalinen, ziemlich kurzgliedrigen Hyphen, welche unten mehr oder weniger parallel verlaufen, sich oben allmählich fächerartig ausbreiten und sich ungefähr in halber Höhe der Fruchtkörper meist in 3 oder 4, in der Längsrichtung verlaufende, regelmäßige oder unregelmäßige, ca. 40—70  $\mu$  dicke Wände teilen, von welchen die beiden äußeren meist niedriger bleiben, die Längsseiten der Fruchtkörper begrenzen und mit der Epidermis mehr oder weniger fest verwachsen bleiben. Die 1—2 inneren Wände sind oben auch mit der Epidermis fest verwachsen, werden jedoch bedeutend höher und wölben die Epidermis mehr oder weniger pustelförmig vor. Dadurch entstehen 3—4, meist in der Längsrichtung gestreckte, oben nur von der Epidermis bedeckte Gehäuse (Kammern). Später reißt die Epidermis fast stets in der Längsrichtung der beiden äußeren Kammern auf, was dadurch zustande kommt, daß die mittleren Wände höher werden und die mit ihnen verwachsene Epidermis von den äußeren Kammern losreißen. Konidien schmal und verlängert zylindrisch, mehr oder weniger stark sichel- oder wurmförmig gekrümmt, selten fast gerade, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, 1-zellig oder mit 3—5, selten mehr, undeutlichen (unechten?) Querwänden, spärlich feinkörnigem Plasma oder einigen kleinen Öltröpfchen, 20—45  $\mu$ , meist ca. 30  $\mu$  lang, 1,75—2,5  $\mu$  breit, auf kürzästigen Trägern entstehend.

Noch zwei andere, uns von Herrn Dr. Weir gesendete Kollektionen sind mit diesem Pilze sicher identisch, nämlich no. 9177 auf *Pinus ponderosa* Kooskia, Idaho, Coll. J. R. Weir 1914 und no. 9187, ebenfalls auf *Pinus ponderosa*, Whitman, Oregon, Coll. J. R. Weir 1913.

Vergleicht man die hier mitgeteilte Beschreibung des Pilzes mit der von *Lecanosticta pini* Syd. in Annal. Mycol. XX, p. 211 (1922), so erkennt man sofort, daß diese beiden Pilze sich sehr nahe stehen müssen. Der hier beschriebene Pilz unterscheidet sich von *L. pini* wesentlich nur durch weniger stark hervorbrechende, am Scheitel stets wenigstens teilweise mit

der Epidermis verwachsene und von ihr noch bedeckte Gehäuse, heller gefärbtes Gewebe des Basalstromas und hyaline, schmalere Konidien, welche bei *L. pini* meist 2,5—4, zuweilen aber auch bis zu 6  $\mu$  breit sein können. Ist auch die Möglichkeit, daß hier zwei verschiedene Pilze vorliegen, nicht ganz von der Hand zu weisen, so müssen wir mit Rücksicht darauf, daß die hier beschriebenen Formen ohne Ausnahme auf noch lebenden, im Absterben begriffenen, *L. pini* dagegen nur auf dürren, ganz abgestorbenen Nadeln gesammelt wurde, annehmen, daß hier nur zwei verschiedene Stadien der Entwicklung vorliegen und die schon früher als *L. pini* beschriebene Form den Zustand völliger Reife repräsentiert.

Was nun den von Saccardo als *Actinothyrium marginatum* l. c. beschriebenen Pilz betrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, daß mit den Worten „Pycnidii saepe lineatim approximatis, subcaespitosis, dimidiatis . . .“ nur die Fruchthäuser von *Leptostroma decipiens* Petr. gemeint sind, während sich die Beschreibung der Sporen auf *Lecanosticta pini* Syd. bezieht. Saccardo hat die Verschiedenheit dieser beiden Pilze, so auffällig sie auch ist, nicht erkannt und eine Beschreibung geliefert, welche sich zur Hälfte auf das *Leptostroma*, zur anderen Hälfte auf *Lecanosticta pini* bezieht. Ein Pilz, welcher dieser Beschreibung entsprechen würde, existiert daher nicht, weshalb *Actinothyrium marginatum* gestrichen und p. p. sowohl zu *Leptostroma decipiens* als auch zu *Lecanosticta pini* als Synonym gestellt werden muß.

Nun haben wir inzwischen aber gefunden, daß dieser letztere Pilz schon früher als *Cryptosporium acicolum* Thuem. beschrieben wurde. Das Original desselben wurde in Thuemens Myc. univ. no. 1484 ausgegeben und erwies sich mit *L. pini* identisch. Der Pilz muß daher nunmehr *Lecanosticta acicola* (Thuem.) Syd. genannt werden.

*Gloeosporium Welrianum* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXVII, p. 84 (1920).

Fruchtlager weit ausgebreitet, die Kätzchenstiele mehr oder weniger, oft vollständig überziehend und rings umgebend, eine rosenrote oder bräunlich rote, stark faltige und furchige Kruste bildend, welche von einer ca. 1,5—2,5  $\mu$  dicken, durchscheinend gelblichbraunen Haut bedeckt wird, die wahrscheinlich aus der, das Fruchtlager ursprünglich bedeckenden Epidermis des Substrates hervorgegangen sein dürfte, mit einem mächtig entwickelten, das Gewebe des Substrates vollständig durchdringenden, dasselbe stellenweise fast sklerotial verändernden Basalstroma, welches aus sehr reich verzweigten, septierten, hyalinen oder subhyalinen, bald ein ziemlich lockeres, bald ein dichtes Geflecht bildenden, sehr verschieden, meist ca. 2,5—7  $\mu$  dicken Hyphen besteht, durch welche die Zellen des Substrates meist vollständig zerstört werden, so daß größere oder kleinere, nur von vereinzelter Pilzhyphe durchzogene Hohlräume entstehen. Meist sind nur noch die Gefäßbündel deutlich zu erkennen, deren Zellen ihre ursprüngliche Form noch erkennen lassen, an den Wänden aber dicht

von den Hyphen des Pilzes überzogen sind. Stellenweise verdichtet sich das Hyphengeflecht und bildet ein undeutlich zelliges, gelatinös-fleischiges Gewebe. Nach außen wird das Basalstroma durch eine hell gelblichbraune, meist ca. 10—15  $\mu$  dicke, aus ziemlich zartwandigen, rundlich-eckigen, meist ca. 3,5—5  $\mu$  großen, oft ziemlich undeutlichen Zellen bestehende, in der Längsrichtung des Substrates dicht faltig furchige Schichte unscharf begrenzt, deren äußere Fläche überall von den sehr dichtstehenden Konidienträgern überzogen wird. Konidien massenhaft, sichelförmig, beidendig stark verjüngt, stumpf zugespitzt, sehr selten fast gerade, dann aber ungleichseitig, also schief zugespitzt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlichem, feinkörnigem Plasma und deutlich sichtbarem, ca. 0,5  $\mu$  dickem Episor, 1-zellig, hyalin, 18—28  $\times$  5—6,2  $\mu$ . Konidienträger stäbchenförmig, einfach, aus mehr oder weniger, zuweilen fast zwiebelartig verdickter Basis gegen die Spitze hin mehr oder weniger verjüngt, kräftig, 8—20  $\times$  2—3  $\mu$ .

Die von Saccardo erwähnten Paraphysen sind Hyphenbüschel, welche stellenweise der kleinzelligen hymenialen Schichte entspringen und aus mehreren, ziemlich parallel nebeneinander verlaufenden, bis ca. 130  $\mu$  langen, hyalinen oder subhyalinen, besonders oben reich verzweigten, 2,5—3,5  $\mu$  dicken Hyphen bestehen. Dieselben dürften ursprünglich mit der häutigen Decke des Konidienraumes in Verbindung stehen und die Rolle von Stützen bilden, durch welche die Decke festgehalten wird. Ob die zarte, dünne, durchscheinend gelblichbraune, kleinzellige Haut nur aus der veränderten Epidermis des Substrates allein besteht, konnte mit Sicherheit nicht festgestellt werden.

Wie aus vorstehender Beschreibung ersichtlich ist, erinnert der amerikanische Pilz stark an die in Europa auf Weidenkätzchen auftretenden Gloeosporien; er gehört in eine eigene folgendermaßen zu charakterisierende Gattung.

**Calogloeum** Syd. n. gen.

Fruchtlager weit ausgebreitet, krustenförmig, hell gefärbt, mit sehr kräftig entwickelter, das Substrat vollständig durchdringender, teils aus lockeren, teils aus dichten hyalinen oder subhyalinen Hyphenmassen bestehend, das Substratgewebe größtenteils vollständig zerstörend, außen durch eine blaß bräunliche, kleinzellige Schichte begrenzt, deren Oberfläche von den sehr dichtstehenden, stäbchenförmigen, einfachen, kräftigen Konidienträgern überzogen ist, an deren Spitze die ziemlich großen, geraden oder mehr oder weniger allantoid gekrümmten, sichelförmigen beidendig oft ziemlich stark verjüngten, stumpf zugespitzten, 1-zelligen, hyalinen Konidien wiederholt gebildet werden.

Typusart: **C. Weiranium** (Sacc.) Syd.

Diese neue Gattung ist mit *Gloeosporidiella* Petr. in mancher Beziehung nahe verwandt, davon aber durch das sehr kräftig entwickelte Basalstroma,

das weit ausgebreitete Fruchtlager und durch die kräftigen Konidienträger hinreichend verschieden.

Über die vier europäischen Arten sei auf die Arbeit von Lind<sup>1)</sup> verwiesen.

#### *Cryptocline* Petr. n. gen.

Fruchtkörper subepidermal eingewachsen, zerstreut, mehr oder weniger rundlich im Umriss, aus einer blaß gelblichbraun gefärbten oder subhyalinen, kleinzelligen, gelatinös-fleischigen Basalschichte bestehend, bei der Reife die Epidermis deckelartig absprenkend. Konidien länglich, ellipsoidisch oder keulig, hyalin, 1-zellig, gerade, ziemlich groß, akrogen auf sehr dichtstehenden, verlängert stäbchenförmigen, sehr kräftigen, einfachen oder gabelästigen, meist zellig gegliederten Trägern wiederholt entstehend.

##### 1. *Cryptocline effusa* Pet. nov. spec.

Fruchtkörper nur hypophyll, locker oder ziemlich dicht zerstreut, unregelmäßig rundlich im Umriss, meist ca. 300—400  $\mu$  im Durchmesser, oft zu 2—3 dichtgedrängt beisammenstehend, stark, oft vollständig zusammenfließend, dadurch viel größer und mehr oder weniger unregelmäßig werdend, in der Längsrichtung des Blattes meist deutlich gestreckt, ca. 180—250  $\mu$  hoch, subepidermal mit fast vollkommen ebener Basis dem Mesophyll auf- und etwas eingewachsen, die Epidermis mehr oder weniger pustelförmig auftreibend und zuletzt bald vollständig, bald unvollständig deckelartig absprenkend, aus einer sehr verschieden, meist ca. 20—50  $\mu$  dicken Basalschichte von subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten, rundlich-eckigen, innen oft sehr undeutlichen, ca. 4—6  $\mu$  großen Zellen bestehend, außen mehr oder weniger von verschrumpften Substratreten durchsetzt, sich in ein bald lockeres, bald ziemlich dichtes Geflecht von tief in das Mesophyll eindringenden subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten, ca. 2—3  $\mu$  breiten Hyphen auflösend. Konidien massenhaft, ziemlich stark schleimig verklebt zusammenhängend, breit ellipsoidisch, zuweilen fast kuglig, oben breit abgerundet, unten breit und oft ziemlich scharf abgestutzt, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit ziemlich homogenem, körnigem Plasma, 9—13  $\mu$   $\approx$  6—8  $\mu$  oder ca. 7—9  $\mu$  im Durchmesser. Konidienträger sehr dichtstehend, dick stäbchenförmig, nach oben hin deutlich, oft ziemlich stark verjüngt, einfach, sehr selten gabelig geteilt, sehr kräftig, ein ziemlich homogenes, körniges Plasma enthaltend, sehr verschieden, meist ca. 15—50  $\mu$  lang, unten 4—6  $\mu$ , oben ca. 2 bis 3  $\mu$  breit.

Auf lebenden Nadeln von *Abies concolor*, diese zum Absterben bringend, in Gesellschaft von *Stegopezizella balsameae* und der folgenden Art. — Friend, Wasco Co., Oregon, 22. 9. 1921, leg. J. C. Boyce (no. 966).

<sup>1)</sup> Lind, J. Sur le développement et la classification de quelques espèces de Gloeosporium. (Arkiv för Botanik VII, 1908, no. 8, p. 11—20.)



Nach ihrem Baue ist diese sehr interessante und schöne Gattung mit *Cryptosporiopsis* Bub. et Kab. und mit *Discosporiella* Petr. am nächsten verwandt. Von *Cryptosporiopsis* läßt sie sich durch den Mangel eines typischen Basalstromas und streng subepidermales Wachstum, von *Discosporiella* durch die sehr kräftigen, zellig gegliederten, oft ästigen Träger und durch die Art der Konidienbildung leicht unterscheiden.

Das uns vorliegende Material zeigt leider nur die an erster Stelle beschriebene Art in gut entwickeltem Zustande. Die zweite Form ist viel reichlicher vorhanden, aber noch sehr jung, vielleicht auch durch Entwicklungshemmungen etwas verdorben. Von den Trägern losgelöste, also ganz reife Sporen wurden überhaupt nicht gesehen. Es ist daher so gut wie sicher, daß die Konidien im Zustande völliger Reife mehr oder weniger, vielleicht sogar bedeutend größer sein werden. Die Konidienbildung läßt sich bei diesem Pilze besonders deutlich und schön verfolgen. Schon sehr frühzeitig erscheint die junge Konidie an der Spitze des Trägers als eine kleine, ca. 5—7  $\mu$  große, blasige, mehr oder weniger kuglige Anschwellung, welche vom eigentlichen Träger durch eine deutliche Einschnürung getrennt wird. Später streckt sich die Konidie, wird ellipsoidisch oder fast keulig, die Einschnürung gegen den Träger tritt immer deutlicher hervor, während die Spitze derselben bereits durch eine Anschwellung die Entstehung einer zweiten Konidie erkennen läßt.

Mit *Gloeosporium balsameae* Davis in Trans. Wisc. Acad. of Sci., Arts and Letters XX, p. 409 (1922) sind die beiden hier beschriebenen *Cryptocline*-Arten nicht identisch, wie wir uns durch Untersuchung einer kleinen Probe des Original-exemplares von *G. balsameae* Dav. überzeugen konnten.

## 2. *Cryptocline abietina* Petr. nov. spec.

Fruchtkörper zwischen Hauptnerv und Blattrand in zwei lockeren oder ziemlich dichten, parallelen Längsreihen hintereinander wachsend, subepidermal sich entwickelnd, im Umriss mehr oder weniger kreisförmig oder breit elliptisch, verschieden groß, meist ca. 200—350  $\mu$  im Durchmesser, selten noch etwas größer, die Epidermis mehr oder weniger pustelförmig auftreibend und zuletzt durch den Druck der reifen Sporenmassen bald vollständig, bald unvollständig deckelartig absprenkend, mit einer sehr verschieden, meist ca. 15—20  $\mu$ , seltener bis ca. 25  $\mu$  dicken Basalschichte, welche aus hyalinen oder subhyalinen, nur außen oft hell gelblich gefärbten, ca. 3,5—5  $\mu$  großen, ziemlich dünnwandigen, inhaltsreichen Zellen besteht, außen keine scharfe Grenze zeigt, von ganz verschrumpten Substratresten durchsetzt ist und sich in ein meist ziemlich dichtes, tief in das Mesophyll eindringendes Geflecht von sehr hell durchscheinend olivenbraunen, zuweilen auch fast hyalinen, wenig septierten, reich verzweigten, meist ca. 2,5—5  $\mu$ , seltener bis über 6  $\mu$  breiten Hyphen auflöst. Konidien länglich ellipsoidisch, länglich eiförmig, seltener fast zylindrisch, oben breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig.



unten meist deutlich, oft ziemlich stark verjüngt, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren, aber mit ziemlich stark lichtbrechendem Inhalt,  $18-27 \approx 7-9 \mu$ . Konidienträger sehr dichtstehend, sehr kräftig, verlängert stäbchenförmig oder lang und schmal zylindrisch, einfach oder 1- bis 2mal gabelig geteilt, außen von einer dünnen Schleimhülle überzogen, selten 1-zellig, meist mit 1—2 Querwänden,  $25-70 \approx 2-4,5 \mu$ .

Auf lebenden Nadeln von *Abies concolor*, diese zum Absterben bringend, in Gesellschaft der vorhergehenden Art. — Friend, Wasco Co., Oregon, 21. 9. 1921, leg. J. S. Boyce (no. 966).

*Marssonia adunca* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. XXVII, p. 84 (1920).

Kommt auf lebenden Blättern von *Geum strictum* und *Geum oregonense* vor, und soll sich nach Saccardo von *M. potentillae* (Desm.) durch schmalere und längere,  $24-28 \approx 4,5-5 \mu$  große, besonders aber durch hakenförmig geschnäbelte Konidien unterscheiden. Durch genaue Messung zahlreicher Sporen haben wir für dieselben an den beiden uns vorliegenden Original-exemplaren  $14-26 \approx 4-7 \mu$  als Grenzdimensionen feststellen können. Da die Konidien von *M. potentillae* am Scheitel stets mehr oder weniger schief geschnäbelt sind, müssen wir diese Art als von *M. potentillae* (Desm.) nicht genügend verschieden erklären. Allerdings könnte es sich bei Vornahme von Kulturversuchen ergeben, daß *M. potentillae* im heutigen Umfange eine Sammelart darstellt, und daß die einzelnen auf den verschiedenen Pflanzengattungen vorkommenden Formen wenigstens biologisch verschieden sind.

*Myxosporium cytosporum* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. XXVII, p. 83 (1920).

Nach Saccardos Beschreibung soll dieser Pilz ca.  $200-300 \mu$  große Sporenlager, zylindrisch allantoide,  $9-12 \approx 2-3 \mu$  große Konidien und kurze Sporenträger haben. Wir konnten eine kleine Probe des Original-exemplares mit folgendem Ergebnis untersuchen:

Fruchtkörper ziemlich dicht zerstreut oder locker herdenweise, größere oder kleinere Strecken einjähriger, dünner Ästchen gleichmäßig überziehend, von sehr verschiedener Form und Größe, meist rundlich niedergedrückt oder breit ellipsoidisch, oft auch verkehrt flach kegelförmig, d. h. mit fast vollkommen flachem, breitem Scheitel, nach unten kegelförmig verjüngt, häufig auch zu 2 oder mehreren dichtgedrängt beisammenstehend und dann mehr oder weniger verwachsen oder zusammenfließend und ganz unregelmäßig werdend, subepidermal sich entwickelnd, dem Rindenparenchym locker eingewachsen, am Scheitel fest mit der Epidermis verwachsen, zuerst völlig geschlossen, bei der Reife samt der Oberhaut ganz unregelmäßig aufreißend und zuletzt weit geöffnet, ca.  $200-300 \mu$  im Durchmesser, durch Zusammenfließen auch noch bedeutend größer werdend. Unten und an den Seiten ist die Wand dieser typischen Pykno-

stromata mehr oder weniger mächtig entwickelt, basal oft bis über 100  $\mu$  dick, an den Seiten meist etwas schwächer und besteht aus einem typisch dothideoid-parenchymatischen Gewebe von ziemlich dickwandigen, unregelmäßig rundlich-eckigen, zuweilen etwas gestreckten, durchscheinend schwarzbraunen, meist ca. 5–12  $\mu$  großen Zellen, ist außen mehr oder weniger stark von Substratreten durchsetzt, löst sich ganz allmählich in ein Geflecht von ziemlich kurzgliedrigen, verzweigten, dunkel olivenbraunen, ca. 5–7  $\mu$  breiten Hyphen auf und zeigt deshalb nach außen keine scharfe Grenze. Die Zellen der innersten Schichten sind etwas kleiner und völlig hyalin. Das Gewebe der Außenkruste fehlt am Scheitel entweder vollständig oder besteht nur aus 1–2, sehr selten 3 oder 4 meist ziemlich hell olivenbraun gefärbten Zellagen. Meist ist das Gewebe hier völlig hyalin und besteht aus 2–4 Lagen von unregelmäßig eckigen, oft deutlich in kurzen, senkrechten Reihen angeordneten Zellen. Der Nukleus junger Fruchtkörper besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von ca. 5  $\mu$  großen, zartwandigen, hyalinen Zellen, in welchen die Konidien einzeln entstehen, durch Histolyse des Gewebes frei werden und in Schleim eingebettet ihre völlige Reife erlangen. Konidien von sehr verschiedener Form, meist länglich, ellipsoidisch, kurz zylindrisch, länglich eiförmig oder fast birnförmig, gerade, etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, beidendig nicht oder schwach, an einem Ende oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, ohne erkennbaren Inhalt, mit deutlich sichtbarem Episor, 6–10  $\approx$  2,5–5  $\mu$ .

Saccardo hat diesen Pilz schon deshalb völlig verkannt, weil er ihn als *Melanconiee* auffaßte, obgleich völlig geschlossene, typische Pyknostromata vorhanden sind. In Betracht kommen hier nur die Gattungen *Dothichiza* und *Myxofusicoccum*. Bei *Dothichiza* ist die Wand der Gehäuse stets mehr oder weniger regelmäßig entwickelt, oft ist auch ein Ostiolum angedeutet, die Konidien sind meist kleiner und relativ kürzer. *Myxofusicoccum* hat meist bedeutend größere Stromata, deren Hohlraum mehr oder weniger reiche Säulenbildung zeigt und in der Form meist auffallend regelmäßige, kurz zylindrische oder länglich zylindrische Konidien. Dagegen haben die typischen Arten dieser Gattung stets auch ein mehr oder weniger kräftig entwickeltes, parenchymatisches, sich außen allmählich auflösendes Basalstroma, während die Wand an den Seiten und oben meist viel schwächer ist.

Wir glauben deshalb, daß dieser Pilz nur als ein etwas abweichend gebautes *Myxofusicoccum* aufgefaßt werden kann. Als Typus einer neuen Gattung kann er nicht gelten, weil die ihn von *Dothichiza* und *Myxofusicoccum* trennenden Merkmale zu geringfügig sind, um eine generische Trennung zu rechtfertigen. Deshalb nennen wir diese interessante Form *Myxofusicoccum cytosporum* (Sacc.) Petr.

*Coryneum trimerum* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. XXVII, p. 84 (1920).

Dieser Pilz zeigt nach einer uns von Herrn Weir freundlichst zur Verfügung gestellten Probe des Original Exemplares folgenden Bau:

Fruchtkörper teils locker und ziemlich unregelmäßig zerstreut, oft ganz vereinzelt, flach scheibenförmig, meist ca. 400—700  $\mu$  im Durchmesser, im Umriss mehr oder weniger rundlich, teils sehr dicht hintereinander stehend, dann oft vollständig zusammenfließend und bis über 1 cm lange, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger parallel nebeneinander verlaufende Streifen bildend, mit von den gebildeten Konidien tief mattschwarzem, pulverigem, schwach faltig-furchiger Oberfläche, unter dem Periderm, an jüngeren Ästen subepidermal dem Rindenparenchym mit breiter, ziemlich flacher Basis aufgewachsen, durch rundliche, bei dichtem Wachstum schmal spaltenförmige Risse des Periderms hervorbrechend, an den Seiten frei, mit den Lappen des zersprengten Periderms nicht verwachsen, mit ca. 250—350  $\mu$  hohem Basalstroma, dessen Grundgewebe aus unregelmäßig eckigen, deutlich in senkrechten Reihen angeordneten und in dieser Richtung meist auch etwas gestreckten, ca. 18—25  $\mu$   $\approx$  10—17  $\mu$  großen, subhyalinen oder hell gelblich gefärbten Zellen besteht, das sich unten in ein bald lockereres, bald ziemlich dichtes Geflecht von subhyalinen, ziemlich kurzgliedrigen, verzweigten, sehr verschieden, meist ca. 5—12  $\mu$  dicken Hyphen auflöst. Oben werden die Zellen des Basalstromas kleiner, sind meist nicht über 15  $\mu$  groß, hell gelblichbraun gefärbt und mehr oder weniger isodiametrisch. Konidien ziemlich groß, eiförmig oder breit keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger, oft ziemlich stark verjüngt, ziemlich scharf abgestutzt, gerade oder schwach gekrümmt, mit 2, sehr selten mit 3 Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt, durchscheinend gelbbraun, die Basalzelle oft etwas heller gefärbt, 25—45  $\mu$   $\approx$  15—18. Konidienträger zylindrisch, hell gelblichbraun gefärbt, einfach, nach oben etwas verjüngt, oft schwach gekrümmt, 15—38  $\mu$   $\approx$  5—7  $\mu$ .

Dieser Pilz stellt anscheinend eine neue Gattung dar, die im Bau wohl *Thyrostroma* Höhn. entsprechen dürfte. Die Konidien sind jedoch nie mit einer Längswand versehen, so daß eine typisch phaeophragmospore Gattung vorliegt, die folgendermaßen charakterisiert werden kann:

**Thyrostromella** Syd. n. gen.

Fruchtkörper eingewachsen-hervorbrechend, scheibenförmig, fest, opak, mit einem aus deutlich in senkrechten Reihen angeordneten subhyalinen oder hell gelblich gefärbten großen Zellen bestehender Basalstroma, das sich nach unten in ein mehr oder weniger dichtes Geflecht von subhyalinen Hyphen auflöst. Konidienträger zylindrisch, einfach, hell gefärbt. Konidien ziemlich groß, einzeln endständig, gefärbt, mit mehreren Querwänden versehen.

**Thyrostromella trimera** (Sacc.) Syd.

Als *Exosporium* kann der Pilz nicht aufgefaßt werden, obwohl vielleicht ähnliche Arten unter diesem Gattungsnamen beschrieben sein

mögen. *Exosporium* muß aber nach der Typusart *E. Tiliae* Lk. beurteilt werden, welche durch ihre knorpelig-festen Stromata, die nur kurzen Konidienträger und andere Gestalt der Konidien wesentlich von dem vorliegenden Pilze abweicht. Eine genaue Untersuchung von *E. Tiliae* wird vielleicht auch noch andere Unterscheidungsmerkmale zutage fördern. Schon Höhnelt (cfr. Fragmente zur Myk. no. 993) weist darauf hin, daß *Exosporium* im heutigen Umfange wird zerlegt werden müssen, da die meisten später dazu gestellten Arten von der Typusart stark abweichen.

*Cylindrosporium aroniae* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. XXVII, p. 85 (1920).

Auch diesen Pilz konnten wir im Original nachprüfen und geben hier zunächst eine ausführliche Beschreibung.

Fruchtkörper in unregelmäßig rundlichen, fast stets vom Blattrande ausgehenden, meist ca. 1—1½ cm im Durchmesser haltenden, unterseits braunen, oberseits graubraunen, fast wie bereift aussehenden, scharf umgrenzten, nicht dunkler umsäumten Flecken, stets auf der Unterseite, ziemlich dicht zerstreut oder locker herdenweise der Epidermis eingewachsen und mit der Basis meist bis in die oberen Zellschichten des Blattparenchyms eindringend, zuerst von der Kutikula und Epidermisaußenwand bedeckt, welche später unregelmäßig aufreißt, aus einer ca. 10 µ dicken, rötlich braunen, von ganz verschrumpften Substratreten durchsetzten mikroplektenchymatischen, an den Seiten ziemlich hoch, meist bis zur Epidermisinnenwand hinauf reichenden, daher schüsselförmigen, unten ziemlich flachen oder schwach konkaven, im Umriss rundlichen Basalschichte von ca. 50—110 µ Durchmesser. Die innere Fläche dieser Basalschichte ist dicht mit mehr oder weniger parallel stehenden hyalinen, einfachen, seltener mit 1—2 Seitenästen versehenen, ca. 1—1,5 µ breiten Fruchthyphen bekleidet, welche später kettenartig in die Konidien zerfallen. Konidien zylindrisch stäbchenförmig, gerade, selten schwach gekrümmt, beidseitig nicht oder nur sehr schwach verjüngt, breit, oft fast wie gestutzt abgerundet, meist mit 1—2 undeutlichen Öltröpfchen, hyalin, 1-zellig, 5,5—9 ≅ 1—1,5 µ.

Weshalb Saccardo diesen Pilz zu *Cylindrosporium*, nicht aber zu *Gloeosporium* gestellt hat, ist uns nicht recht klar, da er als skolekospore Form doch wohl kaum aufgefaßt werden kann. Er entspricht seinem ganzen Baue nach trefflich der Gattung *Discogloeum* Petr., ist aber im übrigen auch nicht neu, sondern ohne Zweifel mit *Phyllosticta innumerabilis* Peck, welche auf *Amelanchier*-Blättern in Nebraska gefunden wurde, identisch. Der Pilz ist nunmehr *Discogloeum innumerabile* (Peck) Syd. zu nennen.

*Rhopalomyces Weirianus* Syd. nov. spec.

Rasen locker, zart, wollig, weißlich oder weißlichgrau, mehr oder weniger weit ausgebreitet. Konidienträger etwa 1—2 mm lang, zart,

zylindrisch, hyalin, unseptiert, etwa  $12-14\ \mu$  dick, nach oben kaum verjüngt, an der Spitze plötzlich zu einer kugligen Blase von etwa  $80-100\ \mu$  Durchmesser angeschwollen, welche eine deutlich sechseckige Felderung zeigt, deren Felder einen Durchmesser von ca.  $3\frac{1}{2}-7\ \mu$ , meist ca.  $6\ \mu$  zeigen. Konidien breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kuglig, beidendig breit abgerundet, mit undeutlich feinkörnigem Plasma, hyalin, 1-zellig,  $7-10 \approx 5-7\frac{1}{2}\ \mu$  oder etwa  $5\frac{1}{2}-7\frac{1}{2}\ \mu$  im Durchmesser, mit sehr feinwarziger Membran.

Auf dem Hymenium von *Polyporus sulphureus*, und zwar von Fruchtkörpern, welche in einem feuchten Raume aufbewahrt wurden. Spokane, Washington, 1921, leg. J. R. Weir (no. 19924).

Wir stellen die Art zur Gattung *Rhopalomyces*, weil die Anschwellungen der Träger deutlich 6-eckig gefeldert sind. Allerdings ist es uns zweifelhaft, ob lediglich auf dieses Merkmal hin die beiden Gattungen *Rhopalomyces* und *Oedocephalum* sicher voneinander unterschieden werden können. Wenn es in den Beschreibungen einiger *Oedocephalum*-Arten heißt, daß eine Felderung fehlt oder nur undeutlich vorhanden ist, so ist dies vielleicht so zu erklären, daß sie nur in einem bestimmten Entwicklungsstadium gut zu sehen ist, wie dies auch bei vorliegender Art zutrifft. Noch ganz junge Köpfchen zeigen die Felderung nur undeutlich.

Auf vorsichtig hergestellten Quetschpräparaten erkennt man, daß die Blase ein zelliges Gefüge hat. Diese Zellen sind mehr oder weniger länglich oder gestreckt, verschieden, aber meist nicht über  $10\ \mu$  groß, stehen aber nicht im festen Verbands, sondern scheinen durch eine zähe, hyaline, undeutlich feinkörnige Masse zusammengehalten zu werden. Manche von diesen Zellen, wahrscheinlich die mehr oder weniger an der Oberfläche befindlichen, sind ziemlich dick stäbchenförmig, oben oft mehr oder weniger stark verjüngt, ca.  $12-14\ \mu$  hoch,  $3\frac{1}{2}-4\ \mu$  dick.

#### *Heterosporium Fraxini* Ferd. et Wge.

An noch hängenden aber bereits abgestorbenen Früchten (nur an den Fruchtlügeln) von *Fraxinus*, Spokane, Washington, 19. 6. 1920, leg. J. R. Weir (no. 14531).

Es liegt unzweifelhaft die genannte bisher nur aus Dänemark bekannte Art vor. Da die Originaldiagnose nur kurz ist, geben wir nach den amerikanischen Exemplaren eine ausführlichere Beschreibung.

Myzelhyphen sich subepidermal entwickelnd, kriechend, ziemlich kurzgliedrig und reich verzweigt, aus meist  $10-20\ \mu$  langen Zellen bestehend, hell olivenbraun oder gelblichbraun,  $5-8\ \mu$  dick, stellenweise sich verdichtend, dunkler färbend und kleine im Umriss mehr oder weniger rundliche ca.  $50-120\ \mu$  im Durchmesser große und  $25-70\ \mu$  hohe Stromata bildend, die eine fast parenchymatische Struktur zeigen und aus mehr oder weniger deutlich senkrecht parallelen Reihen von ziemlich regelmäßig eckigen, meist ca.  $10-12\ \mu$  großen, dunkel olivenbraunen oder schwarz-

braunen, mäßig dickwandigen Zellen bestehen, die Epidermis durchbrechen, ganz oberflächlich werden und mehr oder weniger weit vorragen. Konidienträger auf der Oberfläche der Stromata dicht stehend, selten hier und da auch ganz vereinzelt, die Epidermis durchbrechend, 1-zellig, selten 2-zellig, am Grunde am breitesten, oft fast zwiebförmig verdickt, ziemlich dunkel olivenbraun, nach oben sich verjüngend und heller werdend, meist knieförmig gebogen und an der Biegung mit einer kleinen papillenförmigen oder stumpf kegelförmigen Ausstülpung versehen, etwa 20—60  $\mu$  lang, unten 6—7 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , an der Spitze 3 $\frac{1}{2}$ —5  $\mu$  breit. Konidien einzeln endständig, ellipsoidisch oder länglich bis fast eiförmig, beidendig schwach verjüngt, zuerst hyalin, 1-zellig, reif durchscheinend olivenbraun mit dicht feinwarzig rauher Membran, gerade oder schwach ungleichseitig, 1-zellig oder mit 1—3 zarten Querwänden, ohne erkennbaren Inhalt, 12,5—18  $\simeq$  5—8  $\mu$ .

---

## **Boletus sulphureus Fries forma silvestris.**

Von Franz Kallenbach, Darmstadt.

### **1. Beschreibung.**

Hut: Anfangs halbkugelig, allmählich etwas flacher gewölbt, immer mehr oder weniger unregelmäßig; meist exzentrisch, ein Exemplar sogar fast seitlich gestielt; dieses Exemplar besaß auf der schmalsten Seite gar kein Hymenium, nur der Hutrand ging hier als schmales, häutiges Rändchen rings um den Stiel herum; Rand auffallend eingebogen, fast eingerollt, sogar noch bei älteren Exemplaren; Hutrand zuweilen unregelmäßig verbogen-geschweift; anfangs geschlossen gelbbraun bis rostgoldbraun, dann angedrückt zartfilzig faser-schuppig aufreißend und so durch die helleren Zwischenräume auf blasser schwefel- bis rostgelblichem Untergrunde mit angedrückten rostbraunen Filzschuppen; nach dem eingeschlagenen Hutrande zu noch lebhafter fuchsig-braun; die sehr zarte und lockere Filzhaut ist leicht in großen Stücken abziehbar; der Filz besonders bei jüngeren Exemplaren sehr locker-weich, fast lose-zunderartig! 3—8 cm Durchmesser; Hutfleisch bis 17 mm dick.

Fleisch: In Stiel lebhaft zitrongelb, etwas dunkler marmoriert, nach oben zu blasser gelblich und allmählich mehr in bräunlichgelb übergehend; von der Huthaut her gelbbraunlich bis rostbräunlich eindringend; über den Röhren leicht blauend, jedoch bald wieder verschwindend und nach einigem Liegen der ganze Schnitt gelblich, und zwar besonders lebhaft zitrongelb, dann aber im Stiel; Fleisch im Hute weich, im Stiele etwas fester, beim Aufschneiden sehr saftreich und deutlich stellenweise Flüssigkeit ausscheidend.

Röhren: Anfangs blaß rostgelblich, dann blaß zitrongelb bis allmählich grünlich-gelblich, bei Druck und Verletzung grünblau anlaufend; kurz, bis ca. 5—6 mm lang, angewachsen bis sogar stellenweise herablaufend; beim Schneiden schmierig-gummiartig zäh zusammenhaftend. Röhrenschicht vom Hutfleische ablösbar.

Poren: Zuerst blaß rostgelblich bis rostbräunlich, allmählich zitron-schwefelgelblich und immer lebhafter, mit stellenweise rostbräunlichen Porenrändern; bei Druck blaugrün, bald wieder verblassend und die Druckstellen dann rostbräunlich; eckig, mittelweit, verschieden-

weit, zum Teil zusammengesetzt; Porenränder ungleichweit vorgezogen und Porenfläche dadurch uneben.

Stiel: Auf blasserem Untergrunde rostgelblich bis rostbräunlich feinfilzig bis filzig-punktiert; von Basis herauf mehr oder weniger weit schwefel- bis zitrongelbfilzig gestieft und in ein wollig-filzighäutiges schwefel- bis schwefelgoldgelbes Myzel übergehend, das auf im Boden eingesenkten Holzstückchen oder auf einem Baumstumpfe wurzelt; mehr oder weniger zylindrisch, meist spindelig-ausspitzend, aber auch von oben bis zur Basis ständig verjüngt, im unteren Teile, besonders in der Jugend, bauchig angeschwollen; sowohl kurz gedrunken als auch schlank; 3—8 cm lang, 8—27 mm breit.

Sporenpulver (in dünner Schicht ausgefallen und daher schwer zu beurteilen!): Oliv bis oliv-graulich.

Geruch: Etwas aromatisch, fast harzartig wie Nadelwaldduft.

Geschmack: Schwach säuerlich, aber nicht unangenehm.

Standort: An und neben Fichtenstumpf (*Picea excelsa* nach dem Fundort und mikroskopischer Holzuntersuchung!); alljährlich auf demselben Stumpf wiederkehrend; die nicht auf Stumpf stehenden Exemplare auf eingesenkten Holzstückchen; auf diesen sieht man ein wollig-filziges bis häutig-strangartiges Myzel von schwefel- bis schwefelgoldgelber Farbe, aus dem heraus sich die einzelnen Exemplare erheben; sehr selten; an einem einzigen Standorte habe ich im Verlaufe dreier Jahre zirka ein Dutzend Exemplare in den verschiedensten Entwicklungsstadien beobachtet. Juli bis September. Geolog. Untergrund: Diluviale Flugsande und alluvialer Bachlehm.

Mikroskopische Untersuchung.

Sporen: Sub microsc. blaßgrünlichgelb, mit etwas lebhafterer gelber Membran, kurz elliptisch bis elliptisch-spindelig, meist getropft, 6—8—9 (nur ganz ausnahmsweise bis 12 beobachtet!)  $\approx$  3—3,5—4  $\mu$ .

Basidien: Normalkeulenförmig, mit blaßgelbkörnigem Inhalte, 4-sporig (auch 2-sporig beobachtet!), 16—34  $\approx$  5—8  $\mu$ .

Cystiden: Lanzettlich-spindelig und etwas bauchig erweitert (zuweilen auch an Spitze abgerundet!) bis pfriemlich-spindelig, bis sogar lang und schlank-pfriemlich, oft etwas wellig-verbogen, mit blaßgelbkörnigem Inhalte, an Porenrändern zahlreicher, 29—80  $\approx$  4—8  $\mu$ .

## 2. Kritische Notizen.

Meine vorstehende Beschreibung soll noch keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen; ich habe darin nur meine Beobachtungen der letzten 3 Jahre über diese Art zusammengefaßt, um recht weite Kreise auf diese seltene Spezies aufmerksam zu machen und dadurch eine Klärung des *Boletus sulphureus* Fries herbeizuführen. Als ich die Art im Jahre 1922 zum ersten Male fand, verwies mich der Standort sofort auf *Boletus sul-*



*phureus*; denn keine andere holzbewohnende *Boletus*-Art zeigt nach der Diagnose soviel Übereinstimmendes als gerade *B. sulphureus* trotz der noch zu besprechenden Abweichungen. Fries beschreibt seine Art als schwefelgelb an Hut, Poren und Stiel, was im Widerspruche zu meiner im wesentlichen gold- bis rostbraunen Spezies stehen würde. Von größter Bedeutung war mir deshalb, daß Fries seine Art nur ein einzigesmal, und zwar in einem Holzstalle, also in einem geschlossenen Raume gefunden hatte; daher erkläre ich mir auch die hellere, schwefelgelbe Farbe, während die Art im Freien nach meinen Funden bedeutend dunkler gefärbt ist. Ich verweise zur Analogie auf die Differenzen in Farbe und Form bei einer und derselben Art je nach dem Standorte in freier Natur oder im Keller und in Bergwerken. Tatsächlich sind auch meine Funde in ganz jugendlichem Stadium von bedeutend blasserer und mehr gelblicher Farbe. Und diese Färbung behielten die jungen Pilze bei fortschreitender Entwicklung noch einige Tage am Standorte, so lange ich sie zum Schutze vor Zerstörung durch fremde Hand mit Laub bedeckt hielt. Daß auch Friesens Art die Neigung zur Farbe meiner Funde hatte, wird bewiesen durch die folgende Stelle seiner Diagnose<sup>1)</sup>:

„Stipes, . . . demum sordide ferruginascens“ (Stiel bald schmutzig rostfarben werdend).

Um die gute Übereinstimmung der übrigen Merkmale feststellen zu können, setze ich eine Zusammenfassung der Friesschen Diagnose hierher.

*Boletus sulphureus* Fr. (freie Zusammenfassung nach Fries Epicrisis 1. ed., p. 413 und Hym. Eur. p. 502).

Hut: Kompakt, halbkugelig gewölbt, dann verflacht, schwefelgelb, mit eingewachsenen seidig-filzigen Fasern; Rand eingerollt und scharf; Hüte durch wechselseitigen Druck verbogen und zusammenwachsend.

Fleisch: Gelb, beim Bruche mehr oder weniger blauend, aber der Luft ausgesetzt goldgelb, über den Röhren zuweilen rötend.

Röhren: Angeheftet herablaufend, kurz, 2—4 mm lang, eng zusammenhängend, bei Berührung veränderlich, dann rostfarben gefleckt.

Poren: Eng, zusammengesetzt, gleichfarbig, dann grünlich werdend.

Stiel: Fest, glatt, kahl, schwefelgelb, schmutzig rostfarben werdend, oft aufsteigend, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—5 cm lang, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> cm dick.

Zwischen faulenden Kiefernsplittern in einem Holzstalle; aus wolligem, weit ausgebreitetem, goldgelbem Myzel erhebt er sich rasig, im Aussehen wie *Pholiota spectabilis*. Gehört zu den schönsten Arten!

Sporen: Gelb-oliv<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Fries, Hymenomycetes Europaei 1874, p. 502.

<sup>2)</sup> Ob *Boletus hemichrysus* B. et C. N.-Am. Fungi no. 39 (auf Wurzeln der *Pinus palustris* im nördlichen Amerika) nach der Beschreibung zu urteilen nicht auch hierher gehört? Nach der Angabe des Autors steht er *Boletus variegatus* nahe, neben den Fries auch seinen *sulphureus* stellt!

Fries erwähnt besonders die verwachsenen Hüte. Auch ich fand ein Exemplar mit auffällig an der Spitze nach einer Richtung verbreitertem und dadurch zugleich oben etwas abgeplattetem Stiele. Dieses Exemplar, das ich auf meiner erwähnten *Sulphureus*-Tafel mit untergebracht habe, wäre auch als verwachsenes Doppel Exemplar aufzufassen.

Ein weiterer Grund, meine Art nicht als neue Spezies zu betrachten, waren die Sporenangaben Bresadolas in der Flora Italica, die sich gut mit meinen Messungen decken. Auch Kollege Neuhoff, Königsberg, der *Boletus sulphureus* (auch in der Farbe!) mit Friesens Diagnose übereinstimmend in dem Holzschuppen einer Bierbrauerei fand, teilte mir Sporenmaße mit, die zu den meinigen passen.

Als auffallend muß ich noch den exzentrischen Stielansatz am Hute erwähnen. Daß es sich hierbei nicht nur um eine individuelle Eigenschaft meiner Funde handeln kann, beweist auch die mir freundlichst überlassene *Sulphureus*-Darstellung von Neuhoff. Auch hier sitzt der Hut dem Stiele deutlich exzentrisch auf. Neuhooffs (unabhängig von mir gemalten!) Bilder habe ich ebenfalls in meine *Sulphureus*-Tafeln aufgenommen.

Da *Boletus sulphureus* äußerst selten ist, erscheint es nicht verwunderlich, daß man in der Literatur so wenige diesbezügliche Zitate und Beschreibungen findet, deren Vergleich irgendwelche weiteren Anhaltspunkte zur Identifikation meiner Funde bieten könnte. Die Diagnosen bei Quélet und in der Flora Italica stützen sich im wesentlichen auf Friesens Angaben, so daß ich sie hier nicht weiter zu berücksichtigen brauche.

Quélets Darstellung von *Boletus sulphureus* konnte ich leider noch nicht vergleichen. Abbate Bresadola bezeichnete mir dieselbe in einer persönlichen Mitteilung als „gut“.

In der Flora Italica wird kritiklos *Boletus sulphureus* Britzelmayr t. 568, fig. 32 hierher gezogen. Bezirkstierarzt Ade, Gemünden, war so liebenswürdig, mir Britzelmayrs Originale vergleichshalber zur Verfügung zu stellen. Britzelmayr bildet hier ohne Erwähnung, daß der Pilz auf Holz gewachsen sei, ein einziges Exemplar mit Schnitt ab vom Fundorte Wöllenburg, 23. September 1888. Die Darstellung läßt sich aber, besonders schon wegen der knappen Beschreibung nicht einwandfrei beurteilen. Die Poren gibt Britzelmayr als „ineinander gewunden, mit wulstigen Wänden, sehr klein und stark wurmförmig“ an, so daß ich wohl nicht fehlgehe, sein abgebildetes Exemplar als ein Jugendstadium von *Boletus variegatus* zu deuten. Britzelmayrs *Variegatus*-Bild (Fund von Haspelmoor, 13. September 1888) bestätigt die vermutete Identität nach Bild und Text! Britzelmayrs Sporenmaße von *B. sulphureus* sind deshalb mit Vorsicht zu verwerten.

Auf eine gewisse Ähnlichkeit sowohl im Habitus als auch im Standorte zwischen *Boletus sulphureus* Fries und *sphaerocephalus* Barla<sup>1)</sup> möchte

<sup>1)</sup> Barla, Champign. de Nice etc. 1859, t. 36.

ich noch kurz hinweisen. Als ich vor einigen Jahren diese Tafel aus Barla kopierte, machte ich für meine Kartothek die Notiz: „Verwandtschaft mit *Boletus sulphureus* ist zu prüfen!“ Im letzten Jahre wurde ich nun durch einen Freund in der Schweiz auf eine Arbeit von Corbière<sup>1)</sup> aufmerksam gemacht; Corbière soll darin die Übereinstimmung zwischen *sphaerocephalus* und *sulphureus* dargetan haben. Ich werde versuchen, mir die Arbeit zur eingehenden Prüfung der Beweisführung zu beschaffen, worauf ich dann später zurückkommen werde. Schon jetzt möchte ich aber mit aller Schärfe darauf verweisen, daß Barla seinen *B. sphaerocephalus* mit einem deutlichen Velum parziale abbildet, während Fries bei *sulphureus* nicht das Geringste hierüber erwähnt; auch Neuhoffs Bild und meine Funde zeigen nicht die Spur eines Schleiers. Es ist dies ein ganz grundlegender Unterschied. Für ganz ausgeschlossen halte ich es, daß Barla ein nicht vorhandenes Velum darstellen ließ, ohne einen solchen gar nicht zu übersehenden Fehler wenigstens im Texte richtig zu stellen oder späterhin an irgendeiner anderen Stelle auf diese Falschdarstellung hinzuweisen. Die Arbeit von Corbière ist mir leider noch nicht zu Gesicht gekommen, trotzdem ich seinerzeit auch den Verfasser darum gebeten hatte. Abbate Bresadola teilte mir kürzlich mit, daß *B. sphaerocephalus* und *sulphureus* doch verschiedene Arten seien; auch Corbière habe jetzt diese Meinung angenommen.

Um den Standortsunterschied und die dadurch wohl auch bedingte Farbdifferenz zwischen Friesens und meiner Art treffend zu charakterisieren, bezeichne ich meine Funde als *Boletus sulphureus* Fries forma *silvestris*. Sollte späterhin durch weitere Beobachtungen trotzdem eine Artverschiedenheit beider festgestellt werden, so würde ich für meine Spezies den Namen *Boletus Piccae* n. sp. in Vorschlag bringen.

---

<sup>1)</sup> Bull. de la Soc. Mycol. Fr. 1922.

## Einige Bemerkungen zur Pilzflora von Böhmen.

Von Doz. Dr. Jaromír Klika, Praha.

### 1. *Vibrissea bohémica* Klika sp. n.

Ascomata gregaria, stipitata, recta, 3—4 mm alta, disco rotundato, paulum convexo luteolo 1—1,5 mm in diam., ceracea. Stipes albus, basi rubescente aut nigrescente, solidus, ceraceus. Asci cylindrici, 150—210  $\approx$  3—4  $\mu$ , octospori, basi attenuati. Sporae filiformes, fascem formantes, hyalinae, pluriseptatae et guttulate, 140—150  $\approx$  1  $\mu$ . Paraphyses articulatae, ramosae, longitudine ascorum aut paulum longiores, hyalinae, guttulis olei impletae, apice paulum incrassatae (3  $\mu$ ). J—. A typo colore et sporis multo longioribus dignoscitur.

Ad folia putrida in rivo.

Eine typische Art der Gattung, die sich an *Vibrissea foliorum* Thaxter (Durand in Annal. Mycol. VI (1908), p. 454, fig. 113) anschließt und in die Verwandtschaft der *V. truncorum* (A. et S.) Fries (Syst. myc. II, p. 31, 1822) gehört. Von *V. foliorum* unterscheidet sie sich durch größere Dimensionen, durch die Farbe ihrer Fruchtscheibe (gelblich), die Größe der Schläuche (bei *V. foliorum* 150—180  $\approx$  5—6  $\mu$ ) und der Sporen (bei *V. foliorum* 140—170  $\approx$  1/2—1  $\mu$ ); auch gegenüber der *V. truncorum* sind ähnliche Unterschiede festzustellen, die ebenfalls in der Größe und Farbe der Fruchtkörper, den Dimensionen der Schläuche und Sporen bestehen. Auch biologisch verhalten sich die Arten verschieden. Die Fruchtkörper der neuen Art wachsen auf faulendem, halb untergetauchtem Buchenlaub. Während außerdem *V. truncorum* im schnell fließenden Wasser der Bäche gedeiht, findet man *V. bohémica* an niedergefallenen Blättern auf stillen und seichten Gewässern. Ich halte die neue Art für eine bereits fixierte biologische Form der *V. truncorum*, die sich dem neuen Substrat und den neuen Lebensbedingungen angepaßt hat. Sie verhält sich also in dieser Hinsicht genau wie die nordamerikanische *V. foliorum*, welche an ähnlichen Standorten wächst (l. c.).

Als Ergänzung füge ich hier noch einige Daten über die Verbreitung der Arten der Gattung *Vibrissea* in der Tschechoslovakei an. *Vibrissea truncorum* Alb. et Schw. (1805) ist ihrer Verbreitung gemäß eine typische subalpine Art, die in unseren Grenzgebirgen häufig ist. Im Riesengebirge fand sie schon Schröter (Krypt. Fl. von Schlesien III/2, 1908, p. 22) im

Melzergrund und dem Ausflusse des großen Teiches, wo sie zuletzt auch E. Baudyš (A. Bayer, On some aquatic Ascomycetes — Věstník I. sjezdu čsl. botaniků v Praze — 1923, p. 76) gesammelt hat. Nach Velenovský fand Dr. Dušánek *V. truncorum* in der Umgebung von Spindelmühle (1910). Ich selbst sammelte sie in hunderten Exemplaren im Juni und August 1923 in allen Bächen, die vom Rücken des Korkonosch herabfließen (von den mittleren Schlüsselbauden bis zum Kessel) und in allen linken Zuflüssen des Kesselbaches bis zu Vitkovice. Ihre Vegetationsperiode ist sehr lang, länger als zwei Monate. In der Literatur wird gewöhnlich angeführt, daß man *V. truncorum*, sowie andere Ascomyceten nur periodisch und nur während einer kurzen Zeit findet; infolge meiner früheren Beobachtungen, welche durch die diesjährigen Erfahrungen und Sammlungen an denselben Orten bestätigt wurden, kann ich jedoch obigem nicht beipflichten. Man findet die Art nur in schnell fließendem kalten Wasser, auf faulenden, immer untergetauchten Buchenästen. Die Höhe der Fundorte, die ich festgestellt habe, schwankt zwischen 700—1200 m ü. M. — Je nach der Stromstärke, der Tiefe des Standortes unter Wasser und der Belichtung schwankt bei den Fruchtkörpern die Länge und Färbung des Stieles und die Farbe des Hutes, und zwar von lichtgelb bis orangebraun; einige Exemplare ließen schon Annäherungen an *V. Margarita* White (siehe Phillips, A revision of the genus *Vibrissia* — London 1888, Plate I, fig. 10—16) erkennen. Im Innern Böhmens wurde *V. truncorum* in Brdy gesammelt (Reserva u Tří trubek — Dr. Hilitzer, Sv. Dobrotivá — Prof. Dr. K. Kavina).

Im südlichen Teil des Böhmerwaldes (Šumava) sammelte ich sie im Juli 1923 in einem Bächlein, das von der Seewand (Jezerní stěna) herab fließt, und im Schwarzen See; bei Lusen (Luzný) fand sie Dr. Hilitzer (1920). In den Wildbächen des Kleinen Arber (Malý Javor) sammelte sie Killermann. Sehr häufig sammelte ich *V. truncorum* in dem nördlichen Teile des Böhmerwaldes (Český Les) in dem Bache, der vom Čerchov Fichtenbach (Fuchsova huť) entspringt, in seinen Zuflüssen (z. B. Kohlbründelbach, Längenfels) und schließlich im Schwarzen Bache am nördlichen Fuße Čerchovs, hier gemeinsam mit *Cudoniella aquatica* Sacc., *C. Mildbraedii* Henn., *Humaria Ocardii* Kalchbr. Man kennt die Art bisher aus den Gebirgen Nordamerikas, Schottlands, Süd-Frankreichs, den Vogesen und Tirol, aber ich glaube, daß sie, ähnlich wie die nachfolgenden Arten, einfach übersehen wurde und im Hochgebirge eine allgemein vorkommende Art ist.

Viel seltener ist *Vibrissia pezizoides* Lib. (in Phill. Vibr. p. 8), die Rehm (Rabenh. Kryptog. Fl. III/2, 1896, p. 1171), ähnlich wie Boudier (Hist. et class. des discom. d'Europe — Paris 1907), als eine zweifelhafte Art bezeichnet. Boudier hält sie für identisch mit *Apostemidium Guernisaci* Cr. (Fl. Fin. p. 46). Wenn man aber Phillips Abbildungen beider Arten (Pl. 2, fig. 1—7, fig. 8—13) betrachtet, so unterliegt es keinem Zweifel, daß hier zwei wirklich voneinander verschiedene Arten vorliegen. Boudier l. c.

p. 90 hat mit Recht *V. Guernisaci* der besonderen Gattung *Apostemidium* zugewiesen, welche durch sitzende Fruchtkörper und besonders durch die aus polygonalen Zellen zusammengesetzte Außenschicht des *Receptaculum* charakterisiert wird. Dieses Merkmales wegen gehört sie mit den Repräsentanten der Gattung *Apostemidium* eigentlich in die Gruppe der Mollisiaceen. In Böhmen sammelte Prof. Velenovský (České Houby II, p. 886—1922) *V. pezizoides* Lib. in einem Bache in einer tiefen schattigen Schlucht bei Jíloviště (unweit Prag 1919). Die Exemplare, die ich selbst unter diesem Namen gesammelt habe, muß ich der deutlich entwickelten Außenwand wegen zu *Apostemidium Guernisaci* (Crouan) Boudier (Bull. Soc. Myc. Fr. II, p. 111—1885) rechnen. Die Verwechslung mit der letzteren, die auch in Deutschland als häufig vorkommend bekannt ist (Rehm, Zur Kenntnis der Discomyceten Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz — 1912, p. 161/162), wird dadurch verursacht, daß die Fruchtkörper bei *A. Guernisaci* meistens in einen sehr kurzen Stiel übergehen. Die Rindenschicht bildet jedoch das unterscheidende Merkmal.

Ich fand *A. Guernisaci* im Riesengebirge an denselben Orten wie *V. truncorum* im August 1923, weiter im Isergebirge (Schwarzbach, August 1923), sehr häufig im Böhmerwalde (mit *V. truncorum*, 1923), dann am Fuße des Glatzer Schneeberges (779 m — Ob. Mohrau, August 1923). Hierher gehört gewiß auch der *Vibrissea*-Fund von Baudyš in Jeseníky (Gesenke—Goldstein). Auch in der Slowakei (Slovensko) ist sie verbreitet; ich sammelte sie in Bélaer Kalkalpen (Belské Alpy) in dem Bache, der vom Havran (Juli 1922) herabfließt, und in der Hohen Tatra am Štrbásee. — Verbreitet ist sie auch in den kleinen Karpathen bei Bratislava unter Baba (Mai 1924), ferner in der Gebirgsgruppe „Vetrné Hole“ (auf dem Klak in der Höhe 1000 m, Juli 1924), am Fatra-Kriváň (Studenecký potok bei Turany, August 1924, 800 m), in der Großen Fatra (Velká Fatra) unter dem Klak bei Lubochňa (700—900 m, August 1924).

Im allgemeinen kann man sagen, daß diese Art weit mehr verbreitet ist als *V. truncorum*; sie hat einen subalpinen Charakter und steigt weit tiefer herab als *V. truncorum*. Dies hängt vielleicht damit zusammen, daß sie im Substrate nicht so wählerisch ist wie die letztere; ihre Fruchtkörper wachsen auf faulendem Holz verschiedener Laubbäume (Buche, Erle, Esche, Weide usw.), aber auch auf den Ästchen von Nadelbäumen, hauptsächlich auf jenen von Fichten, die selbstverständlich im Wasser untergetaucht sind.

## 2. *Rhyparobius Kutákii* Klika sp. n.

Apothecia gregaria, sessilia, globosa, pallide flavovirentia, disco dein paulum atriore, 0,1—0,3 mm in diam. Asci globoso-cylindrici, basi attenuati, apice obtuse rotundati, operculo dehiscentes, 150—200  $\approx$  12—21  $\mu$ , sporis copiosissimis. Sporae 3—6-stichae, ellipsoideae, leves, hyalinae, simplices, 9—12  $\approx$  6—9  $\mu$ . Paraphyses filiformes, ramosae, inarticulatae apice incrassatae, ascos superantes. J +.

*Fimicola in locis montanis* (Krkonosé, Králický Sněžník), leg. V. Kuťák.

Eine richtige Hochgebirgsart; an beiden Standorten wurde sie in höheren Lagen auf verwitterten Exkrementen gesammelt (Glatzer Schneeberg ca. 1400 m, Kiesberg ca. 1300 m). Die Art nähert sich durch die sich mit Jod bläuenden Schläuche, durch die größere Anzahl der winzigen Sporen, die in 4—5 Reihen angeordnet sind (auf ca. 60 Sporen geschätzt), dem *Rh. Winteri* March. (Fung. coproph. p. 39, t. IV, f. 1—7; — Sacc. Syll. VIII, p. 542), eine Art, die Boudier mit *Rh. Pelletieri* (Crouan) Wint. (Rabenh. Krypt. Fl. III, p. 1100) in die Gattung *Thecotheus* Boud. einreichte, die einen Übergang zwischen den Gattungen *Ascobolus* und *Ascophanus* darstellt. Der Schlauchinhalt pflegt oft gelblich gefärbt zu sein, die Sporenmembran ist dagegen farblos.

Originalexemplare dieser Art, sowie solche der *Vibrissea*-Arten werden in der botanischen Abteilung des Nationalmuseums in Prag aufbewahrt.

Ein interessanter Fund für die Slowakei ist *Ciboria rufofusca* (Weberb.) Rehm — Rabenh. Pilz. Deutschl. III/2, 1896, p. 755; ich fand sie im Buchwalde über Modra in den Kleinen Karpathen, wo sie aus den faulenden Tannenschuppen unter einer Schichte vom Buchenlaub hervorwuchs. — Die Apothecien sind ähnlich wie bei *C. amentacea* trichterförmig und wellenförmig gebogen,  $\frac{1}{2}$ —2 cm im Durchmesser, die Fruchtschicht ist dunkelbraun. Schläuche ( $96 \approx 4$ —5  $\mu$ ) 8-sporig. Sporen klein ( $6 \approx 4 \mu$ ), farblos, ohne Öltropfen. Fadenförmige Paraphysen am Ende unbedeutend verdickt (bis 2  $\mu$ ). Jod färbt den Schlauchporus leicht blau. Die Stiele sind verschieden lang, ich fand fast sitzende Fruchtkörper und auch langgestielte mit Stielen von 3—5 cm Länge. Wie meine Exemplare zeigen, ist diese Art wohl mit *Ombrophila strobilina* (Alb. et Schwein.) Rehm l. c. p. 482/483 zu identifizieren, denn die wichtigsten unterscheidenden Merkmale sind sitzende Fruchtkörper und größere Dimensionen von Schläuchen ( $70$ — $100 \approx 7$ —8  $\mu$ , bei *C. rufofusca* nach Rehm  $60$ — $70 \approx 5$ —5,5  $\mu$ ) und Sporen ( $6$ — $11 \approx 4$ —5  $\mu$ , bei *C. rufofusca*  $6$ —7,5  $\approx 3,5 \mu$ ). Meine Exemplare, die im Äußern völlig mit *C. rufofusca* (Weberb.) Rehm (l. c.) übereinstimmen, stellen in ihren mikroskopischen Details einen Übergang zur *O. strobilina* dar, der sie auch durch ihren sitzenden oder kurzstielligen Fruchtkörpern nahestehen. Die Stiellänge ist, wie ich schon früher bei *C. amentacea* festgestellt hatte, bei Pilzen, die unter der Erde wachsen, ein sehr veränderliches Merkmal und hängt von der Tiefe ab, in der der Pilz wächst; man kann dieses Merkmal nicht als konstant betrachten, wie dies Saccardo getan hat. Das Schwanken der Schlauch- und Sporendimensionen überrascht uns auch bei einem saprophytischen Pilze (wenn er auch spezialisiert wäre) nicht; dies ist eine sehr häufige Erscheinung. Rehm (l. c.) spricht schon von einer möglichen Identifikation beider Arten. In Mitteleuropa war *C. rufofusca* bisher nur aus Deutschland bekannt (Sachsen, Schlesien, Lausitz). In den Karpathen hat sie noch niemand gesammelt.

## Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze — V<sup>1)</sup>.

Von H. Sydow.

### *Puccinia advena* Syd. nov. spec.

Uredosori epiphylli, maculis nullis vel obsoletis pallidis indeterminatis insidentes, irregulariter sparsi vel pauci laxè seriatim dispositi, rotundati vel elliptici, ca.  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  mm diam., epidermide flavidula diutius tecti; uredosporae ovato-ellipsoideae, oblongae vel fusioideae, utrinque plus minus attenuatae, sed ad apicem obtusae, ad basim saepius truncatae, leves vel subleves, flavo-brunneae,  $35-44 \approx 17-21 \mu$ , episporio ad latera  $1-1\frac{1}{2} \mu$  crasso, ad apicem saepe non vel vix, subinde etiam magis crassiore ( $2-7 \mu$ ), ad basim plerumque lateraliter leniter crassiore, poris germinationis duobus ad basim sporae sitis praeditae; teleutosori hypophylli, sparsi vel saepius plus minus distincte lineatim dispositi, elliptici vel oblongi,  $\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$  mm longi, subinde confluentes, epidermide plumbea disrupta cincti vel semivelati, ceraceo-subpulverulenti, vix pulvinati, atri; teleutosporae regulares, ellipsoideae vel ovato-ellipsoideae, utrinque semper rotundatae, medio fere semper modice constrictae, leves, castaneo-brunneae vel dilute castaneo-brunneae,  $35-40 \approx 22-26 \mu$ , episporio ad latera ca.  $2 \mu$  crasso, ad apicem non crassiore, cellulis aequalibus, poro germinationis cellulae superioris apicali, inferioris ad septum vel paullo infra septum posito; pedicello verticali vel obliquo, rarissime tantum perfecte laterali, hyalino, crassiusculo, longiusculo, sed saepe deciduo.

Hab. in foliis *Oplismeni africana*, Houtbos, Transvaal, 7. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1537).

Die Art ist insbesondere durch die eigenartigen Uredosporen sehr bemerkenswert. Die Uredosporen sind meist oblong bis spindelförmig, nach der Spitze zu verjüngt, nach der Basis zu ebenfalls verjüngt und ziemlich breit abgeschnitten. Die Sporenmembran ist glatt oder fast glatt und an der Spitze oft nicht oder nur wenig, oft ziemlich stark verdickt. Am merkwürdigsten ist die Lage der beiden ziemlich deutlichen Keimporen. Diese liegen stets an der Sporenbasis unmittelbar über der Insertionsstelle des Stieles. Die Teleutolager kann man kaum als kompakt bezeichnen; sie haben vielmehr eine fast wachsartige Konsistenz.

<sup>1)</sup> Fortsetzung aus *Annal. Mycol.* XXII, 1924, p. 235.



*Puccinia Oplismeni* Syd. hat wesentlich andere, am Scheitel stark verdickte Teleutosporen. *Diorchidium levigatum* Syd. et Butl. weicht ab durch beträchtlich kleinere, stets vertikal septierte Sporen. Leider sind von diesen beiden Pilzen noch keine Uredosporen bekannt.

***Puccinia amadelpha* Syd. nov. spec.**

*Aecidia amphigena*, maculis flavidis orbicularibus vel oblongis 3—8 mm longis insidentia, plerumque pauca vel modice numerosa irregulariter vel circinatim disposita, subinde solum centralem teleutosporiferum ambientia, cupuliformia, ca. 200  $\mu$  diam., flavida, margine minute denticulato; cellulae contextus firme conjunctae, subrhomboideae, 25—40  $\mu$  18—30  $\mu$ , pariete exteriore striato 6—8  $\mu$  crasso, interiore verrucoso 4—7  $\mu$  crasso; aecidiosporae angulato-globosae, dense minuteque verruculosae, membrana hyalina 1—1½  $\mu$  crassa, 18—25  $\mu$  17—20  $\mu$ ; uredosori amphigeni, irregulariter distributi, plerumque solitarii, flavo-brunneoli, diutius epidermide tecti; uredosporae subglobosae, ellipsoideae vel ovatae, laxiuscule echinulatae, 24—35  $\mu$  20—25  $\mu$ , membrana intense flava 1½—2  $\mu$  crassa, poris germinationis 6—8 sparsis praeditae; teleutosori amphigeni, irregulariter dispersi, fere semper solitarii, minuti, rotundati vel elliptici, ca. 1/3—1/2 mm diam., epidermide atro-plumbea diu vel semper tecti, pulverulenti; teleutosporae quoad formam et magnitudinem sat irregulares, plerumque ovatae, ovato-ellipsoideae vel oblongae, ad apicem rotundatae, non incrassatae, medio vix vel leniter constrictae, ad basim plerumque rotundatae vel leniter tantum attenuatae, intense castaneo-brunneae, leves, 36—54  $\mu$  21—33  $\mu$ , cellulis fere aequalibus, poro cellulae superioris apicali et haud raro papillula hyalina obvallato, septo haud raro obliquo, episporio 2—2½  $\mu$  crasso; pedicello hyalino, sporae longitudine, haud raro oblique inserto.

Hab. in foliis *Eucomis* spec., Brenton, Knysna, 7. 1923, leg. A. V. Duthie (no. 1174).

Von der südafrikanischen *Pucc. contacta* Syd. auf *Bulbinella* ist die neue Art durch wesentlich andere Uredosporen und durchschnittlich nicht unbeträchtlich größere Teleutosporen mit meist gleich großen Zellen deutlich verschieden. Nahe steht der neuen Art auch *Pucc. Kalchbrenneriana* De Toni, welche jedoch rostbraune Lager und gelbbraune Teleutosporen besitzt, während die Lager der neuen Art tief schwarz, die Teleutosporen dunkel kastanienbraun und meist schmaler sind.

***Meliola campylotricha* Syd. nov. spec.**

Plagulas epiphyllas orbiculares 2—4 mm diam. aterrimas non vel vix confluentes velutinas formans; mycelium ex hyphis castaneo-brunneis 7—9  $\mu$  crassis dense intertextis septatis (articulis 25—30  $\mu$  longis) rectangulariter ramosis sed non vel parum torulosus compositum; hyphopodia capitata modice copiosa, longiuscule pedicellata, 24—28  $\mu$  longa, cellula superiore 14—18  $\mu$  lata semper varie lobata; hyphopodia mucronata non visa; setae myceliales copiosissimae, simplices, plerumque plus minus curvatae vel falcatae, 250—320  $\mu$  longae, ad basim vel in medio 8—12  $\mu$  crassae, ad

apicem non vel vix attenuatae, obtusae, septatae, usque ad apicem opacae, atrae, saepe inaequales (hinc inde lenissime inflatae); perithecia modice copiosa, globosa, asperula, 250—300  $\mu$  diam.; asci 2-spори; sporae oblongo-cylindraceae, 3-septatae, plerumque leniter constrictae, rectae vel inaequilaterales, brunneae, 52—60  $\approx$  18—20  $\mu$ , cellulis mediis plerumque majoribus.

Hab. in foliis Apodytis dimidiatae, Houtbos, Transvaal, 7. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1515).

Eine auffällige Art mit nur 3mal septierten Sporen und meist stark gekrümmten Borsten, die sehr uneben verlaufen. Die Borsten sind vielfach während ihres Verlaufes ganz leicht angeschwollen, also bald etwas dicker, dann wieder dünner und verzüngen sich nach der Spitze zu kaum oder nur sehr wenig.

*Meliola cladophila* Syd. nov. spec.

Ramulicola, plagulas valde velutinas aterrimas 2—8 mm longas formans; mycelium densissime intertextum, valde breviterque ramosum, ex hyphis variabilibus castaneo-brunneis brevibus vel brevissimis 6—9  $\mu$  crassis septatis nodulosis compositum; hyphopodia pauca, rudimentaria; setae myceliales copiosissimae, simplices, fere semper plus minusve curvatae, falcatae vel in formam S curvatae, raro tantum subrectae, 300—350  $\mu$  longae, 11—16  $\mu$  crassae, tota superficie aterrimae vel ad summum apicem tantum paullo dilutiores, vix attenuatae, saepe e contra ad apicem leniter incrassatae, semper late rotundatae; perithecia sat numerosa, fere omnino inter setas abscondita, globosa, levia, 275—325  $\mu$  diam.; asci 2—3-spори; sporae oblongae, rectae vel leniter curvatae, plerumque utrinque leniter attenuatae, sed apicibus obtusis, brunneae, 4-septatae, plus minusve constrictae, 42—47  $\approx$  17—20  $\mu$ , cellulis saepe inaequalibus; media fere semper majore et praecipue latiore.

Hab. in ramulis Apodytis dimidiatae, Houtbos, Transvaal, 7. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1661).

Das vorliegende Exemplar enthält auch einige Blätter, die jedoch pilzfrei sind, so daß es sich anscheinend um eine nur auf Ästen auftretende Form handelt. Das Myzel bildet ein außerordentlich dichtes Geflecht von kaum zu isolierenden kurzen, knorrigen, stark verzweigten Hyphen. Hyphopodien sind an dem vorliegenden Exemplar nur rudimentär entwickelt. Bei dem dichten Geflecht der Hyphen bleibt allerdings auch kaum ein Raum zu ihrer Entwicklung übrig. Der Verlauf der Hyphen ist um so schwerer zu erkennen, als dieselben überall und außerordentlich dicht mit den dicken Borsten besetzt sind. Letztere sind fast stets mehr oder weniger stark gekrümmt, oft fast S-förmig gebogen, verhältnismäßig sehr dick, nach der Spitze zu nicht oder kaum verschmälert und hier sogar im Gegenteil oft etwas verdickt. Die Sporen sind mit 4 Querwänden versehen, im Gegensatz zu der auf der gleichen Nährpflanze vorkommenden *M. campylotricha*, bei welcher die Sporen nur 3 Scheidewände bilden.

*Piline africana* Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas orbiculares dispersas 1—3 mm diam. atras subinde confluentes tenuis formans; mycelium superficiale, hinc inde in stomatibus radicans, repens, ex hyphis dense intertextis ramosis et anastomosantibus dense breviterque ramosis crustam formantibus dilute olivaceis ca. 3—3½  $\mu$  crassis compositum, ad ambitum in hyphas longiores fuscidas usque brunneas parum et breviter ramosas septatas (articulis 20—30  $\mu$  longis) transiens, praeterea, praecipua circa perithecia, hyphas ascendentes simplices vel parce breviterque ramosas ad apicem obtusas olivaceas quasi setiformes emittens; perithecia in centro plagularum densissime disposita, numerosa, plerumque, ut videtur, in ramis brevissimis mycelii repentis oriunda, globulosa vel globoso-ovata aut ellipsoidea, 60—80  $\mu$  diam., obtusa, haud papillata, nec ostiolata, ubique hyphis setiformibus obtusis fuscidulis 20—50  $\mu$  longis 3—4  $\mu$  crassis irregulariter obsessa, pariete pluristrato, parenchymatice contexto, ca. 20  $\mu$  crasso, atro-olivaceo, cellulis exterioribus atro-olivaceis 7—10  $\mu$  diam., interioribus dilutioribus olivaceo-viridulis, tenaci; asci 4—8 in quoque perithecio, fasciculati, sessiles, saccati, 50—70  $\mu$  20—25  $\mu$ , crasse tunicati, praecipue ad apicem, aparaphysati; sporae octonae, 3—4-stichae, cylindraceae, utrinque obtusae, medio vel parum supra medium septatae, primitus non vel paullo constrictae, tandem magis constrictae, tunc cellulis saepe facile secedentibus, primitus guttulis minutis dense repletae, tandem eguttulatae, leves, 22—26  $\mu$  4—6  $\mu$ , cellula superiore saepe leniter latiore, subinde magis inaequaliter septatae et tunc subheloideae cum cellula inferiore quam superiore duplo longiore, intra ascos subhyalinae vel flavo-olivaceae, expulsae diutissimè hyalinae, tandem leniter fuligineae.

Hab. in foliis Oleae exasperatae, Keurboon-Kaap, 1. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1337 ex p.).

Die Art entspricht in allen wesentlichen Merkmalen der Gattung *Piline* Theiss. Bei der neuen Art sind die Sporen nicht so deutlich heloid, die Zellen oft sogar fast gleich groß, meist ist aber die untere Zelle etwas länger, mitunter fast doppelt so lang als die obere. Das vorliegende Material ist noch etwas jung, viele Schläuche sind noch nicht ausgereift, die Sporen fast ausschließlich noch hyalin, nur innerhalb der Aszi bei dichter Lagerung gelblich-olivfarbig. Nur ganz vereinzelt habe ich einige leicht gebräunte gesehen.

*Diathrypton radians* Syd. nov. spec.

Epiphyllum, plagulas orbiculares dispersas 2—5 mm diam. atras vel atro-griseas formans; mycelium copiose evolutum, superficiale, folio dense appressum, e centro marginem versus distincte radiatim crescens; hyphae mycelii longissimae, saepissime complures lateraliter conjunctae, laxae ramosae (ramis vix vel non patentibus), castaneo-brunneae, rectae, 7—10  $\mu$  crassae, septatae (articulis 30—40  $\mu$  longis); setae nullae; hyphopodia sat

numerosa, alternantia vel plus minusve unilateraliter disposita, hemisphaerica, semper integra, rotundata, 10—13  $\mu$  lata, 9—11  $\mu$  alta, continua; perithecia plus minus dense gregaria, sessilia, ad hyphas mycelii ex hyphopodiis orta, globulosa vel applanato-globosa, astoma, 45—60  $\mu$  diam., mollia, cellulosa, pariete mox et facile histolysis ope in cellulas brunneas angulosas 8—11  $\mu$  diam. dissoluto; asci 1 vel 2 in quoque perithecio, globulosi, octospori (an semper?), paraphysati, 40—50  $\approx$  35—40  $\mu$ ; sporae ovato-ellipsoideae vel ellipsoideo-oblongae, utrinque late rotundatae, medio vel circa medium septatae et modice constrictae, leves, ex hyalino fuscidulae, tandem brunneae, 24—26  $\approx$  13—15  $\mu$ , loculis aequalibus vel superiore paullo latiore.

Hab. in foliis Cunoniae capensis, Knysna, 1. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1370).

Eine streng radiär wachsende Art, deren Hyphen dem Blatte dicht anliegen. Unter der Lupe kann man bereits erkennen, daß viele Hyphen bandartig der Länge verklebt sein müssen, was besonders am Rande der Lager gut zu erkennen ist. Die Hyphen sind nur mäßig verzweigt, doch strecken sich die Zweige entsprechend dem radiären Wachstum des Pilzes ebenfalls nach der Peripherie zu, so daß die Zweige den Hyphen meist dicht anliegen. Die Hyphen sind ihrer ganzen Länge nach mit ziemlich zahlreichen, jedoch völlig voneinander isoliert stehenden, 1-zelligen, halbkugeligen, ganzrandigen Hyphopodien besetzt. Man kann bei dieser Art außerordentlich schön die Entstehungsweise der Perithezien aus den Hyphopodien verfolgen, da die Hyphen alle Stadien der Entwicklung bis zum völlig ausgereiften Perithezium zu gleicher Zeit zeigen.

**Mycosphaerella Byliana** Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, distinctissimae, orbiculares, 3—10 mm diam. albae vel albido-ochraceae, linea angusta elevata atro-purpurea cinctae; perithecia epiphylla, densiuscule dispersa, sed semper discreta, subepidermalia, applanato-globosa, 120—160  $\mu$  diam., tecta, tantum cum vertice per epidermidem prorumpentia, pariete e pluribus stratis cellularum parenchymatice composito, cellulis exterioribus obscure olivaceis 6—8  $\mu$  diam. ad verticem minoribus ca. 4—5  $\mu$  diam. sed obscurioribus, interioribus dilute olivaceis usque subhyalinis, ostiolo papilliformi pertuso; asci numerosi, saccati vel clavulati aut subcylindracei, sessiles vel subsessiles, ad apicem rotundati, firme tunicati, 35—44  $\approx$  8—10  $\mu$ ; sporae distichae vel in sporis saccatis inferne saepe tristichae, subcylindraceae, ad apicem rotundatae, ad basim saepe leniter attenuatae, sed obtusae, medio vel circa medium 1-septatae, non constrictae, hyalinae vel hyalino-chlorinae, 14—16  $\approx$  2—3  $\mu$ , loculo inferiore haud raro paullo longiore sed angustiore; paraphysoides parcae, indistincte fibrosae.

Hab. in foliis Oliniae cymosae vel Oleae spec.? Genadendal, leg. L. Verwoerd, 10. 1913 (no. 1296).

Von *Sphaerella oleina* Cke. aus Nordamerika ist der afrikanische Pilz durch viel größere Perithezien und durch Form sowie Größe der Sporen zweifellos verschieden.

***Pyrenophora horrida* Syd. nov. spec.**

Perithecia sparsa vel haud raro 2—4 aggregata, erumpenti-superficialia, eximie elongato-conoidea, 1—1,3 mm alta, parte inferiore vel in media parte 400—600  $\mu$  crassa, apicem versus attenuata, saepe distincte stipitata tunc multo altiora, atra, ubique setis copiosissimis plerumque patentibus 0,7—1 mm longis castaneo-brunneis rigidis simplicibus ad apicem obtusis inferne 7—10  $\mu$  crassis apicem versus angustioribus septatis (articulis 25—45  $\mu$  longis) persistentibus dense obsessa, pariete e stratis duobus composito, strato exteriori 30—35  $\mu$  crasso e 3—4 seriebus cellularum fere isodiametricarum vel irregulariter rotundatarum aut angulatarum 12—17  $\mu$  diam. crassiuscule tunicatarum obscure castaneo-brunnearum formato, interiore usque 50  $\mu$  crasso e seriebus numerosis cellularum dense compressarum hyalinarum vel subhyalinarum formato, papillula minuta praedita; asci crasse cylindracei vel clavato-cylindracei, ad apicem rotundati et crasse tunicati, p. sp. 450—600  $\approx$  35—40  $\mu$ , octospori, paraphysati; sporae monostichae, crasse cylindraceae vel oblongo-cylindraceae, utrinque rotundatae, transverse semper 7-septatae, ad septa non vel leniter constrictae, plus minus intense flavae vel dilute flavo-fuscululae, loculis omnibus septo singulo longitudinali divisio, rectae vel leniter inaequilaterales, loculis copiose guttulatis, 60—88  $\approx$  30—35  $\mu$ .

Hab. in paleis subputridis graminis cujusdam humi jacentibus, Stellenbosch, 8. 1924, leg. E. P. du Pisani (no. 1723).

Eine charakteristische äußerst typische Art der Gattung, die von oben bis unten mit zahlreichen, abstehenden, steifen, langen, dauerhaften Haaren dicht besetzt ist. Die Perithezien sind typisch ausgebildet von verlängert konischer Gestalt, im unteren Teil oder in der Mitte am breitesten, etwas bauchig, nach dem Scheitel zu verschmälert. Ziemlich häufig sind die Gehäuse ganz typisch mehr oder weniger lang gestielt, und zwar erreichen die Stiele eine Länge von bis zu 3 Millimetern. Zweifellos wird die Stielbildung darn bewirkt, wenn die befallenen Spelzen locker von der Erde bedeckt sind, so daß die Fruchtkörper sich erst durch das bedeckende Erdreich hindurcharbeiten müssen. In der Form und Größe der Sporen steht die Art der *P. phaeocomes* nahe, doch besitzt die neue Art konstant 7 Querwände in den Sporen.

An dem vorliegenden Materiale keimten die Sporen des Pilzes außerordentlich leicht. Ich untersuchte zunächst Schnitte des Pilzes unter dem Deckglase in einem Wassertropfen. Als ich dasselbe Präparat nach etwa 8 Tagen erneut prüfte, hatten fast alle reifen Sporen sehr zahlreiche Keimschläuche entsandt, obgleich natürlich der Wassertropfen in etwa 1/2 Stunde schon völlig verdunstet war. Die meisten Sporen hatten aus

jeder einzelnen Zelle einen Keimschlauch entsandt. Die Keimschläuche waren bis zu 300  $\mu$  lang, wenig verästelt, hyalin, septiert, 3—4  $\mu$  dick.

*Nummularia lepida* Syd. nov. spec.

Stromata dispersa, per peridermium ruptum erumpentia ab eoque cineta, sublibera, ambitu orbicularia vel suborbicularia, subinde etiam elliptica, 3—4 mm longa vel lata, leniter convexa, sed depressa, obtuse marginata, centro circiter  $1\frac{1}{2}$ —2 mm crassa, intus extusque aterrima; perithecia in centro stromatum modice numerosa, immersa, monosticha, ostiolis distincte prominulis; asci jam resorpti; sporae ellipsoideae, continuatae, utrinque attenuatae, 10—12  $\approx$   $5\frac{1}{2}$ —6  $\mu$ , fuscae.

Hab. in cortice *Goniomatis kamassi*, Knysna, 1. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1341).

Eine interessante Form, die ich mit keiner der zahlreichen Arten der Gattung zu identifizieren vermag. Die Stromata sind recht regelmäßig in der Form, leicht niedergedrückt konvex, stumpf berandet, auf der Oberfläche sehr deutlich durch die Perithezien-Mündungen punktiert. *Hypoxyylon Kalchbrenneri* Sacc. (= *Hyp. Placenta* Kalchbr.) aus Südafrika, unterscheidet sich wesentlich durch ganz flache, also viel dünnere Stromata, deren Oberfläche durch die zahlreichen Perithezien-Mündungen dicht punktiert ist. *Nummularia pezizoidea* P. Henn. unterscheidet sich in gleicher Weise von der neuen Art.

*Asterinella dissiliens* Syd. nov. spec.

Epiphylla, rarius hypophylla, plagulas tenues orbiculares vel irregulares haud raro confluentes 3—8 mm diam. griseolas formans; mycelium modice copiosum, ex hyphis fusciculis vel brunneis rectiusculis usque leniter undulatis dense ramosis 3—4  $\mu$  crassis septatis (articulis 15—25  $\mu$  longis) compositum; hyphopodia nulla; thyriothecia laxa vel densiuscule dispersa, orbicularia, 130—200  $\mu$  diam., planiuscula, aterrima, omnino opaca, radiatim contexta, mox fere usque ad marginem aperta et submucose dissoluta, ad ambitum copiose et longiuscule fimbriata; asci primitus ovati vel oblongo-ovati, tunc ca. 45—55  $\approx$  25—35  $\mu$ , in maturitate plerumque autem elongati et cylindracei vel clavati, tunc usque 75  $\mu$  longi et 18—22  $\mu$  tantum lati, octospori; paraphyses copiosae, ca. 2  $\mu$  crassae; sporae in ascis ovatis conglobatae, in ascis elongatis oblique monostichae vel saepius distichae, oblongae, ex hyalino fuscae, leves, utrinque rotundatae, 21—24  $\approx$  9—10  $\mu$ , ad septum constrictae, loculo superiore plerumque paullo latiore.

Hab. in foliis *Elaeodendri crocei*, Knysna, 1. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1361).

Es liegt hier eine Form mit ziemlich starker Schleimbildung vor, die jedoch trotzdem nicht von *Asterinella* getrennt werden kann. Derartige Formen sind in der Gattung *Asterina* schon mehrfach bekannt geworden, für welche letzteren Höhnelt die Gattung *Myxasterina* aufgestellt hat, die

sich aber wegen der vielfachen Abstufungen des Grades der Verschleimung nicht aufrecht erhalten ließ.

**Eupelte Syd. nov. gen.**

*Thyriothecia superficialia*, in thallo membranaceo formata, planiuscula usque leniter convexula, rotundata, strato tegente ut thallo ex hyphis septatis subradiatis vel fere maeandricis composito, hypothecio flavidulo, thallus ad marginem fimbriatus, ubique conidia erecta 4-cellularia colorata emittens, hyphopodiis nullis; asci crasse clavati vel oblongo-clavati, aparaphysati, octospori; sporae phaeodidymae.

**Eupelte amicta Syd. nov. spec.**

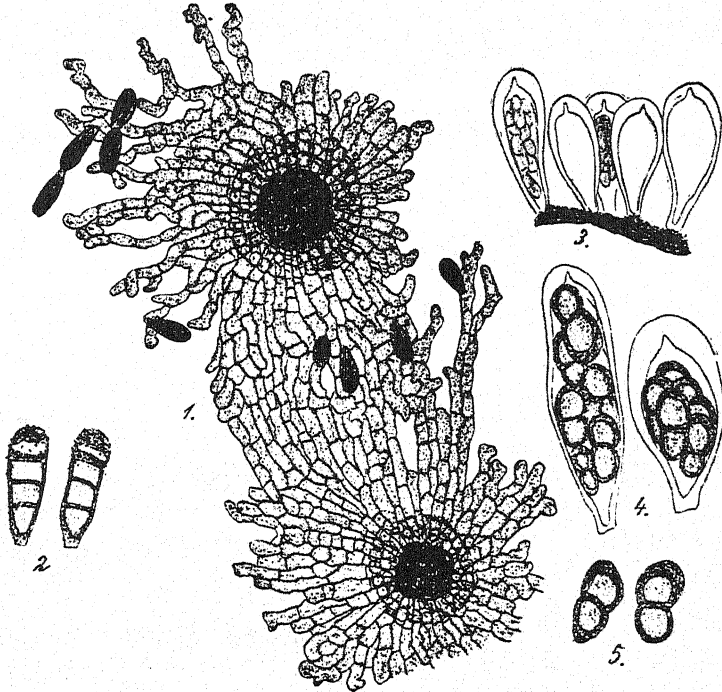
*Amphigena*, plagulas superficiales plus vel minus orbiculares 2—5 mm diam. fumoso-atras vel fumoso-griseas formans; thallus membranaceus, unistratosus, ad ambitum saepe plus minus longe fimbriatus, ex hyphis plus minus distincte maeandrice conjunctis vel subradiantibus pellucide fuscidulis 6—8  $\mu$  crassis septatis (articulis 15—20  $\mu$  longis) haud hyphopodiatis compositus; conidia ubique et copiose in thallo formata, sessilia, erecta, recta, 3-septata, obscure brunnea, 27—35  $\mu$  longa, 8—9  $\mu$  crassa, quaque cellula grosse 1-guttata, cellulis duabus mediis aequalibus vel fere aequalibus, inferiore fere semper paullo longiore et ad basim stipitiformiter contracta, cellula suprema quam ceteris semper distincte latiore et zonula angusta hyalina cineta, ad septum supremum tantum leniter constricta, cellula superiore minute sed distincte verrucosa, ceteris levibus vel sublevibus; thyriothecia in thallo plus minus copiose dispersa, rotundata, 120—160  $\mu$  diam., leniter convexula, irregulariter dehiscencia, strato tegente opaco vel subopaco ex hyphis subradiantibus vel fere maeandrice conjunctis formata, hypothecio flavidulo vel flavo-fuscidulo 20—25  $\mu$  crasso; asci crasse clavati vel oblongo-clavati, ad apicem rotundati et crasse tunicati, sessiles vel brevissime stipitati, 45—54  $\approx$  20—25  $\mu$ , octospori, aparaphysati; sporae plerumque distichae, ovato-ellipsoideae, leves, ex hyalino mox flavo-fuscae vel fuscae, inaequaliter septatae, ad septum valde constrictae, cellulis tandem secedentibus, 17—21  $\mu$  longae, cellula superiore 9—11  $\mu$  diam., inferiore 6—8  $\mu$  diam.

Hab. in foliis Oleae laurifoliae, Haenertsburg, Transvaal, 7. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1510).

Der Pilz ist in mehrfacher Hinsicht äußerst interessant. Er bildet völlig oberflächliche, einzellschichtige Häutchen, die am Rande mehr oder minder zahlreich in freie Hyphen ausstrahlen. Diese Häutchen oder thalli bestehen aus einzelnen vollständig ineinander übergehenden Teilen, die um dunklere Mittelpunkte strahlig gelagert sind. Nach außen ist der Verlauf dieser strahligen Gebilde mäandrisch gewunden, was besonders an den Grenzgebieten oder Rändern der Einzelgehäuse zu erkennen ist. Die dunklen Teile im Zentrum der Einzelgehäuse sind die von vornherein angelegten Perithezien. Man sieht in der Mitte die dunkelste Deckschicht, darunter und auch im Umkreis etwas weiter ausgedehnt durch die



strahligen Zellen hindurch die fast parenchymatische Basalschicht der Perithezien. Mit bloßem Auge oder mit der Lupe betrachtet sind die Häutchen matt rauchgrau oder braunschwarz gefärbt, nicht tiefschwarz; außerdem scheinen sie mit einem allerdings äußerst zarten sammetartigen Überzug bekleidet zu sein. Diese Färbung und das etwas sammetartige Aussehen rühren von den zahlreichen, aufrecht stehenden Konidien her, die überall dem Thallus aufsitzen. Die Konidien sind durchweg 4-zellig.



*Eupelte amicta* Syd.

1. Zwei einzelne Gehäuse. Vergr. 250 : 1.
2. Zwei Konidien. Vergr. 420 : 1.
3. Schläuche mit Basalschicht. Vergr. 300 : 1.
4. Zwei einzelne Schläuche. Vergr. 420 : 1.
5. Zwei Schlauchsporen. Vergr. 420 : 1.

Die unterste Zelle ist die längste, sie ist an der Basis kurz stielförmig zusammengezogen und sitzt mit diesem fußartigen Teile dem Thallus direkt auf. Die beiden mittleren Zellen sind etwas kleiner. Die oberste Zelle ist wieder größer, insbesondere stets breiter als alle übrigen und, was besonders auffällig und stets sehr deutlich sichtbar ist, mit einer schmalen, hyalinen Zone versehen. Die Konidien sind nur an der obersten Scheidewand eingeschnürt, wodurch die köpfchenartige obere Zelle meist deutlich abgesetzt ist. Auch erkennt man, daß die obere Zelle mit vielen kleinen Wärcchen dicht besetzt ist, die besonders deutlich in der hyalinen



Zone sichtbar sind. Die meisten Konidien sitzen einzeln auf dem Thallus. Gelegentlich trifft man jedoch auch 2 aufeinander stehende Konidien an. Ketten mit einer noch größeren Zahl von Konidien wurden jedoch nicht beobachtet. Asken werden zahlreich gebildet, ohne Paraphysen. Die Sporen sind stets ungleich 2-zellig und sehr stark eingeschnürt.

Vielfach erkennt man auf dem Thallus auch halbkugelige Gebilde, welche Hyphopodien vortäuschen. Es sind dies jedoch die ersten 1-zelligen Stadien der Konidien. Bei genauerer Beobachtung bemerkt man denn auch auf dem Thallus alle Übergänge zwischen den ersten Anfängen der Konidien und den voll ausgebildeten Konidien.

Leider ist das mir gegenwärtig vorliegende Material des hochinteressanten Pilzes recht spärlich. Ich hoffe aber, weiteres Material zu erhalten und dann in der Lage zu sein, den genauen Bau des zentralen Teiles der Einzelgehäuse näher studieren zu können. Insbesondere bleibt noch zu untersuchen, wie der zentrale schlauchführende Teil in den Thallus übergeht. Obwohl der Aufbau des Pilzes nicht radiär im strengen Sinne genannt werden kann, so wird der Pilz doch wohl zu den Microthyriaceen (sensu strict.) zu rechnen sein und nicht zu Theissen's Hemisphaeriaceen.

In der beigegebenen Figur sind nur wenige Konidien auf dem Thallus zu sehen. Im allgemeinen ist derselbe dichter mit Konidien besetzt.

*Hysterostoma capense* Syd. nov. spec.

Stromata semper epiphylla, dispersa, ambitu semper orbicularia, 1,5—2,5 mm diam., atra, opaca. plane crustacea, ad marginem 25—50  $\mu$  alta, peripherice in hyphas radiantes transeuntia, pluries affixa; hyphae simplices vel parce ramosae, fuscae, septatae (articulis 20—40  $\mu$  longis), ad apicem semper obtusae, 4—5  $\mu$  crassae, dense paralleliter dispositae vel multae lateraliter connexae, fere stromatice conjunctae, haud raro hyphae singulae ascendentes et setas obtusas hyphaeiformes quasi simulant; hypostroma cuticulam crassam perforans, epidermale; loculi pauci, ca. 4—8 in centro stromatum dense aggregati, rotundati usque elliptici, 200—400  $\mu$  longi, 150—300  $\mu$  lati, 150—220  $\mu$  alti, superne tandem disruptentes et late aperti; hypothecio crasso, brunneolo, celluloso; asci sessiles vel subsessiles, ovati vel ovato-oblongi, ad apicem rotundati, octospori, 70—85  $\mu$   $\simeq$  25—35  $\mu$ , crasse tunicati; sporae plerumque distichae, oblongae, utrinque late rotundatae, medio vel paullo supra medium septatae et parum vel modice constrictae, ex hyalino fuscae, leves, 30—34  $\mu$   $\simeq$  11—15  $\mu$ , loculo supero plerumque paullo brevior sed latior; paraphyses copiosissimae, filiformes, hyalinae, simplices, 2—3  $\mu$  crassae, ad apicem epithecium flavidum vel flavo-brunneolum formantes.

Hab. in foliis Oleae exasperatae, Keurboon-Kaap, 1. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1337 ex p.).

Die im Umkreis stets völlig rundlichen, flachkrustigen, mattschwarzen Stromata sind nur im Zentrum höckerig und rissig gefeldert. Vom Zentrum

aus verläuft nach der Peripherie zu ein radiär-strahliger Hyphenkranz; die Hyphen des letzteren verlaufen dicht nebeneinander, sind meist völlig miteinander verklebt, also fast stromatisch verwachsen; nur die stumpfen Enden der Hyphen sind frei. Vielfach erheben sich von diesem Hyphenkranz meist nur kurze, seltener verlängerte (bis  $70\ \mu$  lange) borstenähnliche Hyphen, die aber völlig den Stromahyphen gleichen. Das Hypostroma dringt in kurzen bis  $35\ \mu$  langen, etwa  $15\text{--}25\ \mu$  breiten Säulen durch die dicke Kutikula hindurch und verbreitert sich oft etwas in den Epidermiszellen. Es ist zellig und von derselben Struktur wie das Hypothezium. Die Lokuli stehen nur zu wenigen dicht gedrängt im Zentrum der Stromata; sie sind rundlich bis elliptisch, mit steil abfallenden Wänden versehen, schollenartig, oben unregelmäßig aufreißend und schließlich weit geöffnet.

*Hysterostomina opaca* Syd. nov. spec.

Stromata epiphylla, sparsa, rotundata,  $3\text{--}5\ \text{mm}$  diam., plana, crustacea, superficialia, atra, opaca, radiatim ex hyphis ca.  $5\text{--}6\ \mu$  crassis contexta, ex hypostromate epidermali erumpente oriunda, pluries affixa; mycelium liberum nullum; loculi in centro stromatum dense gregarii, inordinate dispositi,  $150\text{--}200\ \mu$  alti,  $150\text{--}250\ \mu$  lati, elliptici vel oblongi, longitudinaliter dehiscentes, tandem late aperti, strato tegente atro opaco; hypothecium crassiusculum, brunneolum, cellulosum (cellulis rotundatis  $3\text{--}4\ \mu$  diam.); asci clavati vel cylindraceo-clavati, ad apicem rotundati,  $75\text{--}100 \approx 18\text{--}22\ \mu$ , octospori; paraphyses copiosissimae, filiformes, ad apicem leniter incrassatae, ca.  $2\text{--}2\frac{1}{2}\ \mu$  crassae, hyalinae vel subhyalinae, superne epithecium flavidum vel flavo-brunneolum formantes; sporae plerumque distichae, rarius in ascis elongatis cylindraceis monostichae, ellipsoideo-oblongae, medio vel circa medium septatae et plerumque leniter constrictae, brunneae, leves,  $20\text{--}26 \approx 9\text{--}10\ \mu$ , loculis aequalibus vel superiore leniter latiore.

Hab. in foliis Oleae foveolatae, Knysna, 1. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1397).

*Phyllachora mellnicola* Syd. nov. spec.

Stromata amphigena, sine maculis vel partibus matricis decoloratis insidentia, irregulariter distributa, non vel vix confluentia, elliptica vel elliptico-oblonga,  $\frac{1}{2}\text{--}1\ \text{mm}$  longa, atra, opaca; loculi  $1\text{--}2$  in quoque stromate, quoad formam varii, depresso-globosi vel irregulares, plerumque totam folii crassitudinem occupantes,  $300\text{--}400\ \mu$  lati,  $175\text{--}300\ \mu$  alti, clypeo amphigeno epidermali atro  $20\text{--}35\ \mu$  crasso, pariete loculorum praedistincto flavo-fuscidulo  $10\text{--}20\ \mu$  crasso ex hyphis tenuibus et densissime conjunctis composito; asci cylindracei vel clavato-cylindracei, stipitati, octospori,  $50\text{--}70 \approx 14\text{--}20\ \mu$ , copiosissime paraphysati; sporae monostichae, oblique monostichae usque irregulariter distichae, ellipsoideae, rotundatae, continuae, hyalinae, subinde hyalino-flavidulae, sed vix re vera coloratae,  $11\text{--}14 \approx 8\text{--}9\ \mu$ , intus grosse 1-guttatae et granulosaе.

Hab. in foliis *Melinis minutiflorae* P. B. var. *muticae* Hack., Tzaneen, Transvaal, 7. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1652).

***Phyllachora microstegia* Syd. nov. spec.**

Stromata amphigena, sine maculis vel maculis obsoletis indeterminatis insidentia, in greges valde irregulares plus minusve expansos  $\frac{1}{2}$ —2 cm longos vel latos dense copioseque disposita, sed semper discreta, minutissima, punctiformia, in utraque folii pagina convexule prominula, 120—200  $\mu$  diam., nitentia; loculus 120—170  $\mu$  latus, 120—150  $\mu$  altus, pariete fuscidulo 10—12  $\mu$  crasso, clypeo amphigeno atro 10—15  $\mu$  crasso; asci cylindracei vel cylindraceo-clavati, 50  $\approx$  8—12  $\mu$ , octospori, paraphysati; sporae monostichae vel oblique monostichae, ellipsoideae, utrinque rotundatae, continuae, hyalinae, 9—11  $\approx$  5  $\mu$ .

Hab. in foliis *Ochnae Holstii*, Houtbos, Transvaal, 7. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1498).

Von *Phyllachora Ochnae* Pat. et Har. aus Madagaskar ist die neue Art wesentlich verschieden.

***Phyllachora Tephrosiae* Syd. nov. spec.**

Stromata epiphylla, sine maculis, per folium dispersa et plus minus numerosa, orbicularia vel irregularia, subinde confluentia,  $\frac{1}{2}$ —1 mm diam., pluriloculigera, sat valide convexa, nitidula, aterrima; loculi globosi vel e mutua pressione angulati, dimidiam vel tertiam partem folii crassitudinis occupantes, 150—250  $\mu$  diam., clypeo epidermali 25—40  $\mu$  crasso aterrimo, in papina aversa hypophylla haud raro clypeo epidermali plus minus evoluto praesenti, pariete fusco 15—20  $\mu$  crasso, contextu stromatis ex hyphis fuscidulis 4—5  $\mu$  crassis composito; asci cylindracei usque clavati, breviter stipitati, 50—70  $\approx$  12—20  $\mu$ , octospori, copiose paraphysati; sporae 1- vel 2-stichae aut conglobatae, late ellipsoideae vel globoso-ellipsoideae, rotundatae, continuae, hyalinae, 9—12  $\approx$  8—9  $\mu$ .

Hab. in foliis *Tephrosiae nyassae*, Tzaneen, Transvaal, 7. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1662).

***Macrophomina limbalis* Syd. nov. spec.**

Maculae amphigenae, distinctissimae, valde perspicuae, fere semper marginales vel apicales, quoad formam irregulares, 1—3 cm longae, 1—2 cm latae, superne primitus ochraceae, sed mox albicantes, linea distincta elevata brunneola cinctae, inferne semper sordide ochraceae vel ochraceo-brunneolae; pycnidia epiphylla, per totam maculam densiuscule dispersa, discreta, subepidermalia, globulosa, 180—220  $\mu$  diam., papillula obtuse conoidea poro rotundo latiusculo ca. 25—35  $\mu$  lato pertusa, epidermidem elevantia et tandem disrumpentia sed non vel vix prominula, pariete submembranaceo, ubique aequali vel fere aequali 15—25  $\mu$  crasso, e stratis paucis cellularum parenchymatice contexto, cellulis exterioribus dilute flavo-brunneolis ca. 7—10  $\mu$  diam., circa porum obscurioribus, strato interiore minute fibroso-celluloso et dilutiore usque subhyalino; conidia oblonga, utrinque leniter attenuata, sed obtusa, recta vel saepius leniter

inaequilatera, intus guttulata, continua, hyalina,  $22-28 \approx 8-10 \mu$ ; conidiphora breviter filiformia,  $10-20 \mu$  longa,  $1-2 \mu$  crassa.

Hab. in foliis vivis Sideroxyli inermis, Mosselbaai, 1. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1333).

*Coniothyrium insigne* Syd. nov. spec.

Pycnidia epiphylla, maculis griseolis vel pallide griseo-brunneolis linea angusta fusca elevata cinctis  $1-3$  cm diam. insidentia, gallis in hypophyllo foliorum evolutis exacte opposita, densiuscule sparsa, saepe bina trina plus minusve connexa, depresso-globosa, ca.  $100-170 \mu$  diam., subepidermica, ostiolo papilliformi poro irregulariter rotundo ca.  $12-18 \mu$  crasso pertuso praedita, cum ostiolo et rarius vertice per rimas minutas epidermidis erumpentia, pariete ca.  $6-8 \mu$  crasso mox sat indistincte celluloso mox distincte parenchymatico, e cellulis globoso-angulatis tenuiter tunicatis pellucide olivaceo-brunneolis in ostiolo tantum plus minusve obscurius coloratis ca.  $5-6 \mu$  latis composito; conidia oblongo-ellipsoidea, vel ovata, rarissime subglobosa, utrinque vix vel leniter attenuata, recta, raro leniter inaequilateralia vel leniter curvata, continua, rarissime guttulis  $1-2$  minutissimis praedita, pellucide olivaceo-vel griseolo-brunneola,  $4-6,5 \approx 2,5-3 \mu$ , raro usque  $3,5 \mu$  lata; conidiphora nulla.

Hab. in partibus foliorum Ocoteae bullatae a gallis occupatis, Knysna, 1. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1380).

Der Pilz ist durch seinen Sitz sehr ausgezeichnet, da er sich nur blattoberseits an solchen Stellen vorfindet, wo die Blätter auf der genau entgegengesetzten Unterseite halbkugelige Gallbildungen tragen. Die oben beschriebenen Flecke werden wohl in erster Linie durch die Gallbildungen verursacht. In der Mitte der Flecke, genau über den Gallen, stehen die Pykniden ziemlich dicht zerstreut, oft zu 2—3 mehr oder weniger verwachsen. Sie sind niedergedrückt kugelig, subepidermal und brechen mit dem papillenförmigen, von einem unregelmäßig rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum, seltener auch mit dem Scheitel durch kleine Risse der Epidermis hervor. Die Pyknidenmembran ist bald ziemlich undeutlich zellig, bald deutlich parenchymatisch, aus rundlich-eckigen, dünnwandigen, hell durchscheinend olivenbraunen, nur im Ostiolum mehr oder weniger dunkel gefärbten  $5-6 \mu$  großen Zellen bestehend, außen mit verschrumpften Substratreten verwachsen und sich spärlich in kurz bleibende, fast hyaline oder sehr hell olivenbraune, meist einfache, ca.  $2-3 \mu$  breite Hyphen auflösend. Die oben beschriebenen Konidien entstehen auf den Zellen der inneren Wandfläche.

*Epistigme* Syd. nov. gen.

Pycnidia omnino superficialia, minuta vel minutissima, omnino clausa, dein saepe ostiolo plano atypico rotundato-pertuso praedita, pariete tenuiter membranaceo in inferiore parte fere semper unistratoso, in superiore 2—3-stratoso, nempe strato exteriori parenchymatico olivaceo-brunneo, interiore subhyalino minute celluloso. Conidia minuta, continua, late ovata usque globosa, olivaceo-brunneola, in cellulis parietis interioris evoluta.

*Epistigme nidulans* Syd. nov. spec.

*Pycnidia* hypophylla, superficialiter in tomento foliorum nidulantia, laxiuscule vel subinde densiuscule dispersa, subinde 2—3 confluentia, irregulariter globosa, subinde autem ovata vel ellipsoidea, unilocularia, vel confluyendo loculos 2—3 praebentia, ad basim saepe distincte stipiti-formiter contracta, omnino clausa et non ostiolata vel subinde ostiolo atypico praedita, 70—120  $\mu$  diam., pariete tenuiter membranaceo, in inferiore parte ca. 4—5  $\mu$  crasso, in superiore usque 10  $\mu$  crasso, parenchymatice e cellulis 5—7  $\mu$  diam. contexto, extus praecipue ad basim hinc inde hyphis paucis plerumque simplicibus subhyalinis vel dilute olivaceo-viridulis 3—5  $\mu$  crassis obsessa; conidia late ovato-ellipsoidea vel subglobosa, obtusa, recta vel leniter inaequalateralia, diu hyalina, dein pellucide olivaceo-vel griseo-brunneola, plerumque guttulis 1—2 minutis praedita, 5—7  $\approx$  3,5—4,5  $\mu$  vel ca. 4—6,5  $\mu$  diam.

Hab. in foliis *Rhois* spec. ex affinitate *Rhois viminalis*, Genadendal, 9. 1923, leg. L. Verwoerd (no. 1255).

Fruchtgehäuse nur hypophyll, ganz oberflächlich im Haarfilz der Blätter nistend, unregelmäßig locker, seltener etwas dichter zerstreut, nicht selten zu 2—3 fast vollkommen zusammenfließend, unregelmäßig rundlich, oder oft etwas gestreckt, mehr oder weniger eiförmig oder ellipsoidisch, unilokulär, nur durch Zusammenfließen 2—3-kammerig werdend, unten oft deutlich fuß- oder stielförmig verjüngt, teils vollständig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums, teils mit sehr untypischem, flachem, oft undeutlichem, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum, ca. 70—120  $\mu$  im Durchmesser. Membran dünnhäutig, unten meist nur ca. 4—5  $\mu$  dick, 1-zellschichtig, oben allmählich stärker werdend, bis 10  $\mu$  dick und 2—3-zellschichtig, aus durchscheinend olivenbraunen, rundlich-eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 5—7  $\mu$  großen, selten bis 9  $\mu$  großen Zellen bestehend, mit subhyaliner, kleinzelliger Innenschichte, außen, besonders unten zerstreut mit einigen meist einfachen, undeutlich septierten, subhyalinen oder ziemlich hell durchscheinend olivengrünen, ca. 3—5  $\mu$  breiten Hyphen besetzt. Konidien breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kugelig, beidendig kaum oder nur unten etwas verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, lange hyalin, dann hell durchscheinend oliven- oder graubraun, meist mit 1—2 kleinen Öltröpfchen, 5—7  $\approx$  3,5—4,5 oder ca. 4—6,5  $\mu$  Durchmesser, auf den oft etwas papillenförmig vorspringenden Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Der interessante Pilz steht wohl der Gattung *Coniothyriella* Speg. nahe, welche sich aber durch die bis in das Mesophyll eindringenden Stromakörper der Gehäuse, brüchige Membran und sehr dunkelgefärbte Konidien unterscheidet. Die neue Gattung kann folgendermaßen charakterisiert werden:

Pykniden ganz oberflächlich, klein oder sehr klein, vollständig geschlossen, später oft mit flachem, ganz untypischem, rundlich durch-

bohrten Ostiolum. Membran ziemlich dünnhäutig, unten fast stets einzelschichtig, oben 2—3-schichtig, mit parenchymatischer olivenbrauner Außenkruste und fast hyaliner kleinzelliger Innenschichte. Konidien ziemlich klein, 1-zellig, breit ellipsoidisch oder kugelig, oliven- oder graubräunlich, auf den Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

***Didymosporina africana* Syd. nov. spec.**

Maculae nullae vel folium infectum hinc inde lenissime decoloratum; acervuli epiphylli, primitus in greges circulares ca. 2—3 mm latos dein plus minus confluentes et majores dispositi, subinde tandem totum folium vel magnam ejus partem obtegentes, densiuscule stipati, sed semper discreti, sub cuticula in epidermide innati, 60—100  $\mu$  lati, plani, atri, strato basali unistratoso parenchymatico (cellulis ca. 3—4  $\mu$  diam.); conidiophora dense stipata, 8—11  $\mu$  alta, 3—4  $\mu$  lata, brunneola; conidia cylindraceo-cuneiformia, inaequaliter bicellularia, utrinque truncata, brunneola vel flavo-brunnea, 9—10  $\approx$  3 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis *Rhois viminalis*, Genadendal, 10. 1923, leg. L. Verwoerd (no. 1299).

***Cercospora Byllana* Syd. nov. spec.**

Maculae amphigenae, in epiphylo distinctissimae, per folium dispersae, plerumque angulatae et venulis folii limitatae, 3—10 mm longae vel latae, ex ochraceo albidae; caespituli amphigeni, in epiphylo magis copiosi, numerosi, sed discreti, punctiformes, 60—85  $\mu$  diam., atri; conidiophora densissime stipata, e basi stromatica cellulosa orta, simplicia, continua, olivacea, recta vel curvula, 20—30  $\approx$  3—4  $\mu$ ; conidia cylindraceo-filiformia, sursum tenuata et saepius dilutius colorata, ad basim rotundata, 4—8-septata, plerumque non constricta, dilute usque intense olivacea, 50—80  $\approx$  3 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , recta vel curvata, haud raro cellula una hinc inde crassiore.

Hab. in foliis *Allamandae catharticae*, Houtbos, Transvaal, 7. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1508).

***Cercospora heteromalla* Syd. nov. spec.**

Maculae distinctae, sed plus minus effusae, indeterminatae, irregulares, primitus minores, dein majores et saepe confluentes, in epiphylo ochraceo-brunneolae vel ochraceo-flavidae, in hypophyllo minus distinctae; caespituli bifformes: sive hypophylli, effusi, totam maculam occupantes, confluentes olivaceo-brunnei, cum hyphis plus minus elongatis, 150—300  $\mu$  longis, 4 $\frac{1}{2}$ —6  $\mu$  crassis, rectiusculis vel curvatis, 5—12-septatis, pellucide brunneis, laxe ramosis; sive epiphylli, tunc copiose in maculis aggregati, sed semper discreti, punctiformes, non confluentes, 80—150  $\mu$  diam., olivaceo-brunnei cum hyphis dense fasciculatis, multo minoribus, 45—90  $\mu$  tantum longis, 4 $\frac{1}{2}$ —6  $\mu$  crassis, continuis vel 1—4-septatis, simplicibus, pellucide brunneolis, ad apicem dilutioribus, rectis vel subrectis; conidia cylindracea vel crasse vermiformia, rectiuscula vel saepius plus minus curvata usque falcata, apicem versus non attenuata, late rotundata, 3—6-septata, non constricta, intense ochraceo-brunnea, 50—80  $\approx$  7—8  $\mu$ , intus guttulata.

Hab. in foliis Rubi rosifolii, Houtbos, Transvaal, 7. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1533).

Von den bisher auf *Rubus* beschriebenen Arten der Gattung ist die neue Spezies vollständig verschieden. Sie ist besonders durch die verschiedenartige Ausbildung der Räschen bemerkenswert. Die ausgebreiteten Räschen gehen auf der Blattunterseite völlig ineinander über und bilden sehr lange, verzweigte, vielfach septierte, gerade oder gekrümmte, miteinander verschlungene Hyphen. Dieselben Flecke zeigen auf der entgegengesetzten Oberseite sehr zahlreiche, dichtstehende, punktförmige Räschen, die völlig voneinander getrennt stehen und aus aufrechten, geraden, deutlich büschelig vereinigten, viel kürzeren, 1-zelligen oder weniger septierten, stets einfachen Hyphen bestehen. Die Konidien der beiden Räschenformen sind hingegen völlig gleich, ziemlich intensiv hellbraun gefärbt, meist mehr oder weniger stark gekrümmt und verhältnismäßig sehr breit.

**Cercospora Kiggelariae** Syd. nov. spec.

Maculae epiphyllae, distinctissimae, in hypophyllo parum visibiles ochraceae et immarginatae, in epiphylllo primitus sordide ochraceae, dein centro fere albicantes, suborbiculares vel saepe angulosae, 2—4 mm diam., margine angusto leniter elevato purpureo-brunneo limitatae; caespituli tantum epiphylli, densiuscule gregarii, atri vel atro-olivacei, minuti, punctiformes, 60—100  $\mu$  diam., non confluentes; conidiophora dense stipata, fasciculata, e basi cellulose stromatica oriunda, continua vel 1—3-septata, plerumque simplicia, raro ramulum singulum emittentia, recta vel subrecta, haud raro etiam plus minus torulosa et curvata, dilute fumoso-olivacea, ad apicem leniter pallidiora, 25—45  $\approx$  3—4  $\mu$ ; conidia vermicularia, utrinque obtusa rotundata, non attenuata, 3—6-septata, non constricta, dilute fumoso-olivacea, 32—54  $\approx$  5—6  $\mu$ , cellulis minute guttulis.

Hab. in foliis Kiggelariae africanae, Stellenbosch, 5. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1449).

**Cercospora melaena** Syd. nov. spec.

Maculae hypophyllae, orbiculares vel suborbiculares, ca. 3—6 mm diam., flavo-olivaceae vel olivaceo-brunneae, non determinatae; caespituli epiphylli, in greges orbiculares maculam contrapositas 3—6 mm latas dense dispositi et haud raro subconfluentes, singuli minuti, ca. 80—150  $\mu$  diam., opaci, atri vel atro-olivacei; conidiophora dense fasciculata, simplicia, recta vel subrecta, non vel vix torulosa, olivaceo-viridula, ad apicem pallidiora, continua vel 1—3-septata, 25—50  $\approx$  3 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$   $\mu$ ; conidia cylindracea, recta vel subrecta, utrinque late rotundata, apicem versus non vel lenissime tantum attenuata, intense olivacea, crasse 4—12-septata, non constricta, raro hinc inde ad septum unum vel alterum constricta, 35—90  $\approx$  4 $\frac{1}{2}$ —5 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis Flemingiae rhodocarpae, Houtbos, Transvaal, 7. 1924, leg. A. P. van der Byl (no. 1522).

**Appendix (Bekannte Arten).**

**Neopeckia rhodostoma** Syd. in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 204.

Hab. ad lignum cariosum, Houtbos, Transvaal, 7. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1491).

Stimmt, besonders in der Sporengröße, sehr gut mit dem Original von den Philippinen überein.

**Phragmosperma Marattiae** (P. Henn.) Theiß. et Syd. in Annal. Mycol. XIV, 1916, p. 451.

Hab. in foliis Marattiae fraxineae, Houtbos, Transvaal, 7. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1511).

Stimmt völlig mit dem Original überein. Der Pilz war bisher nur vom Originalstandort (Natal, auf *Marattia salicifolia*) bekannt.

**Trichothyrium dubiosum** (Bomm. et Rouss.) Theiss.

Hab. parasiticum in Meliola spec. ad folia Behniae reticulatae, Houtbos, Transvaal, 7. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1536).

Dieser in Zentral- und Südamerika sehr häufig und auch in Japan auftretende Pilz ist durch vorliegenden Fund nunmehr auch für Afrika festgestellt worden. Die afrikanischen schön ausgereiften Exemplare stimmen völlig zu der Beschreibung von Theissen und enthalten neben dem Schlauchstadium auch reichlich Konidientetraden, wie sie solche Theissen ebenfalls beschreibt.

**Cercospora Myrti** Eriks.

Hab. in folii Myrti spec. importati, Hopefield, 1. 1924, leg. P. A. van der Byl (no. 1327).

Neu für Afrika; mit den europäischen Exemplaren gut übereinstimmend.

---



## Neue Literatur.

- Lafferty, H. A., and Pethybridge, G. H. *Phytophthora* parasitic on apples which has both amphigynous and paragynous antheridia; and on allied species which show the same phenomenon. (Sc. Proceed. R. Dublin Soc. XVII, 1922, p. 29—43, tab. 1—2.)
- Lagarde, J. Sur quelques champignons comestibles accidentellement vénéneux. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 127—130.)
- Lagarde, J. Champignons „Biospeologica XLVI“. (Arch. zool. expérim. et gén. LX, 1922, p. 593—625.)
- Lakowitz. Die Pilze der Umgegend von Danzig. (Ber. Westpreuß. bot.-zool. Ver. XLIII, 1921, p. 1—10.)
- Lee, H. A. Banana wilt of the Manila hemp plant. (Phytopathology XIII, 1923, p. 253.)
- Lemenier, R., et Letacq, A. Liste de champignons recueillis dans les bois de la Lande à Serans et dans la forêt de Gouffern. (Bull. Soc. Linn. Normandie 7. sér., V, 1923, p. 122—124.)
- Leonian, L. H. Stem and fruit blight of peppers caused by *Phytophthora capsici* sp. nov. (Phytopathology XII, 1922, p. 401—408, 2 fig.)
- Letacq, A. Liste des champignons recueillis dans les bois de Pouvray, Orne, et observations sur l'*Amanita virescens* Pers. (Bull. Soc. Linn. Normandie 7. sér., V, 1923, p. 47—48.)
- Letacq, A. Observations mycologiques faites en 1922 dans le département de l'Orne et aux environs d'Alençon. (I. c., p. 116—122.)
- Levine, M. The origin and development of lamellae in *Agaricus campestris* and in certain species of *Coprinus*. (Amer. Journ. of Bot. IX, 1922, p. 509—533, tab. XXVIII—XXXV.)
- Liese, J. Zur diesjährigen Kiefernshütte. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen LV, 1923, p. 339—352.)
- Line, J. The parasitism of *Nectria cinnabarina* (coral spot), with special reference to its action on red currant. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 22—27.)
- Liro, J. J. Über die Gattung *Tubercinia* Fries. (Annales Univ. Fennicae Aboensis Ser. A I, no. 1, 1922, p. 1—153.)
- Liro, J. J. Über das Auftreten von *Ustilago Millii* in den Rispen der Nährpflanze. (Annal. Soc. Zool.-Bot. Fennicae Vanamo I, 1922, no. 5.)

- Lister, G. Mycetozoa, in: A systematic account of the plants collected in New Caledonia and the Isle of Pines by Compton in 1914. (Journ. Linn. Soc. London XLVI, 1922, p. 94—96.)
- Lloyd, C. G. Mycological Notes. No. 66 (vol. 7 no. 1). (Cincinnati, Ohio, 1922, p. 1105—1136, fig. 2018—2148.)
- Lloyd, C. G. Mycological Notes. No. 67 (vol. 7 no. 2). (Cincinnati, Ohio, 1922, p. 1137—1168, fig. 2149—2262.)
- Lloyd, C. G. The truffle industry of Italy. (Mycologia XV, 1923, p. 236—238.)
- Löhnis, M. P. Onderzoek over *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. op de aardappelplant. (Wageningen, L. H. Veenman) 1922, 96 pp., 6 tab.)
- Lohwag, H. Kritische Bemerkungen zur *Luridus*gruppe. (Hedwigia LXIII, 1922, p. 323—328.)
- Lohwag, H. Beobachtungen an *Cordyceps sinensis* (Berk.) Sacc. und verwandten Pilzen. (Oesterr. botan. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 294—302, 1 fig.)
- Lohwag, H. Zu *Boletus miniatorporus* Secr. (Zeitschr. f. Pilzkunde II, 1923, p. 30—33.)
- Lohwag, H. Über das Einsammeln und Präparieren von Pilzen zu Herbarzwecken. (l. c., p. 51—53.)
- Lutman, B. T. Potato scab in new land. (Phytopathology XIII, 1923, p. 241—244.)
- MacCallum, B. D. Some wood-staining fungi. (Transact. Brit. Myc. Soc. VII, 1922, p. 231—236.)
- Magnin, Ant. Présentation de deux monstruosités de champignons. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 59—61, tab. VI, 1 fig.)
- Magnin, Ant. Herborisation mycologique au Grand-Colombier-du-Bugey (Ain). (l. c., p. 84—86.)
- Magnin, Ant. Aperçu d'une histoire de la Mycologie dans la région lyonnaise. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 131—152.)
- Mains, E. B. Observations concerning *Puccinia Pattersoniana* and *Puccinia Moreniana*. (Proceed. Indiana Acad. Sc. for 1921, 1922, p. 133—135, 1 tab.)
- Mains, E. B. Evidence of the seed carriage of the *Euphorbia* rusts, *Uromyces proeminens* and *U. dictyosperma*. (l. c., p. 137—139.)
- Maire, Mlle. R., et Chemin, E. Un nouveau *Pyrénomycète* marin. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXV, 1922, p. 319—321.)
- Malençon, M. Sur un cas de parasitisme de *Panus conchatus* Bull. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 153—155, 1 fig.)
- Maneval, W. E. Germination of teliospores of rusts at Columbia, Missouri. (Phytopathology XII, 1922, p. 471—488.)
- Mangin, L., et Patouillard, N. Sur la destruction de charpente au château de Versailles par le *Phellinus cryptarum*. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXV, 1922, p. 389—394, 4 fig.)

- Manns, Th. F., and Adams, J. F. Parasitic fungi internal to seed corn. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 495—523, 13 tab.)
- Martin-Claude, A. Application du froid industriel à la conservation des champignons. (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 217—218.)
- Massart, J. Recherches sur les organes inférieurs. VII. Les réflexes chez les Polyporées. (Recueil Inst. Bot. Léo Errera X, 1922, p. 153.)
- Matsumoto, T. Studies in the physiology of the fungi. XII. Physiological specialization in *Rhizoctonia Solani* Kühn. (Ann. Missouri Bot. Gard. VIII, 1921, p. 1—62, 6 fig.)
- Mayor, E. Un *Uromyces* nouveau récolté dans le Jura vaudois. (Bull. Soc. Vand. Sc. nat. LIV, 1922, p. 262—266, 1 fig.)
- Mayor, E. Etude d'Uredinées hétéroiques. (Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges. 1922, p. 244—245.)
- McLean, R. C. A new species of *Sigmoideomyces* Thaxter. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 244—247.)
- Mehta, K. Ch. Observations and experiments on cereal rusts in the neighbourhood of Cambridge (with special reference to their annual recurrence). (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 142—175.)
- Meyer, F. C., Drechsler, Ch., and Eddy, E. D. Black rot of carrots caused by *Alternaria radicina* n. sp. (Phytopathology XII, 1922, p. 157—166, tab. 11, 2 fig.)
- Migula, W. Die Brand- und Rostpilze. Ein Hilfsbuch. (Handb. f. d. prakt. naturw. Arbeit Bd. XIII, Stuttgart 1922, 111 pp., 8 tab.)
- Millspaugh, Ch. F., and Nuttall, L. W. Flora of Santa Catalina Island (California). (Field Museum Nat. Hist. Publ. no. 212, Bot. Series, vol. V, 1923, Fungi, p. 314—357.)
- Mitra, M. *Helminthosporium* spp. on cereals and sugarcane in India. Part I. (Diseases of Zea Mays and Sorghum vulgare caused by species of *Helminthosporium*.) (Mem. Departm. Agricult. in India Bot. Ser. XI, 1923, p. 219—242, tab. I—III.)
- Miura, M. Diseases of important economic plants in Manchuria. (Bull. South Manch. Railway Co. Agr. Exp. Stat. Kunchuling no. 11, 1921, 56 pp., 8 fig.) — In Japanese.
- Miyake, J., and Takada, K. Studies on two storage-rot fungi of rice. (Report J. Centr. Agr. Exp. Stat. Tokyo XLV, 1922, p. 71—232, 7 tab.)
- Molliard, M. Influence des sels du cuivre sur le rendement du *Sterigmatocystis nigra*. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXV, 1922, p. 838—841.)
- Molliard, M. Gaston Bonnier (1853—1922). (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 93—95.)
- Morel, M. L'inspection des champignons dans la ville de Saint-Etienne. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 79—83.)
- Mounce, Irene. Homothallism and heterothallism in the genus *Coprinus*. (Transact. Brit. Myc. Soc. VII, 1922, p. 256—270.)

- Mounce, Irene. The production of fruit-bodies of *Coprinus comatus* in laboratory cultures. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 221—225.)
- Müller, K. O. Über parasitäre Erkrankungen der Kartoffelblüte. (Arb. Biol. Reichsanstalt XI, 1923, p. 316—320, 2 fig.)
- Müller, K. O. Über die Beziehungen von *Moniliopsis Aderholdi* zu *Rhizoctonia Solani*. (l. c., p. 321—325, 3 fig.)
- Müller, K. O. Über die Beziehungen zwischen *Rhizoctonia Solani* Kühn und *Hypochnus Solani* Prill. et Del. (l. c., p. 326—330, 1 fig.)
- Müller, K., und Rabanus, A. Biologische Versuche mit der Reben-*Peronospora* zur Ermittlung der Inkubationszeiten. (Weinbau und Kellerwirtschaft II, 1923, p. 65—70.)
- Murrill, W. A. Dark-spored Agarics — V. (Mycologia XV, 1923, p. 1—22.)
- Murrill, W. A. *Poria Cocos* (Schw.) F. A. Wolf. (Mycologia XV, 1923, p. 105—106.)
- Murrill, W. A. *Sullivant's Ohio fungi*. (Mycologia XV, 1923, p. 150—151.)
- Murrill, W. A. *Virginia fungi*. (Mycologia XV, 1923, p. 243—244.)
- Neuhoff, W. Wanderungen zum Zehlau-Hochmoor. Ein Beitrag zur Pilzflora des ostpreussischen Naturschutzgebiets. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 54—58.)
- Neuhoff, W. Bemerkungen zur *Luridus*-Gruppe und zum Artbegriff bei den höheren Pilzen. (Zeitschr. f. Pilzkunde II, 1923, p. 69—75.)
- Nisikado, Y., and Miyake, Ch. Studies on the Helminthosporiose of the rice-plant. (Berichte des Ōhara-Instituts für landw. Forschungen II, 1922, p. 133—195, tab. III—IX.)
- Nobécourt, P. Sur le mécanisme de l'action parasitaire du *Penicillium glaucum* Link et du *Mucor stolonifer* Ehrb. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXIV, 1922, p. 1720—1722.)
- Noble, R. J. Studies of *Urocystis Tritici* Koern., the organism causing flag smut of wheat. (Phytopathology XIII, 1923, p. 127—139, 2 fig., tab. X.)
- Nüesch, E. Die weißsporigen Hygrophoreen (Pilzgattungen *Limacium*, *Hygrophorus*, *Nyctalis*), Bestimmungsschlüssel und Beschreibung der weißsporigen Hygrophoreen Mitteleuropas. (Heilbronn 1922, 8°, 66 pp.)
- Nüesch, E. *Boletus miniatorporus* Secr. und *Boletus luridus* var. *erythropus* Pers. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 43—44.)
- Offner, J. Une exposition temporaire de champignons à Grenoble. (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 227—230.)
- Oudemans, C. A. J. A. Enumeratio systematica fungorum vol. IV, Hagae, 1923, 1231 pp.
- Overholts, L. O. Mycological notes for 1920. (Bull. Torr. Bot. Club II, 1922, p. 163—173, tab. 9, 14 fig.)
- Overholts, L. O. The species of *Poria* described by Schweinitz. (Mycologia XV, 1923, p. 207—232, 30 fig., tab. 21—24.)

- Pape, H. Ein neuer, auf Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis* L.) schmarotzender Brandpilz (*Urocystis Galanthi* n. sp.). (Arb. Biol. Reichsanst. XI, 1923, p. 331—336, 1 tab.)
- Paravicini, E. Die Kartoffelkrankheiten in Niederländisch-Ostindien. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LVIII, 1923, p. 212—220.)
- Parisi, Rosa. Contribuzione alla micologia dell' Italia meridionale. (Bull. Orto Bot. Napoli VII, 1922, p. 37—66.)
- Parthasarathy Iyengar, M. O., and Narasimhan, M. J. A new species of *Schizonella*. (Phytopathology XII, 1922, p. 435—437, 4 fig.)
- Patouillard, N. Herborisations mycologiques au Cambodge. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 46—58, tab. IV—V.)
- Patouillard, N. Une anomalie cantharelloïde de *Clitocybe dealbata* Fr. (Bull. Soc. Myc. France XXXVIII, 1922, p. 186—187, 1 fig.)
- Petch, T. Additions to Ceylon fungi (II). (Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, 1922, p. 279—322.)
- Petch, T. The diseases of the tea-bush. (Macmillan, London, 1923, 220 pp., 69 fig., 3 tab.)
- Petch, T. Parasites of scale-insect fungi. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 206—211.)
- Petch, T. The genus *Cladosterigma* Pat. (l. c., p. 212—215.)
- Pethybridge, G. H., Lafferty, H. A., and Rhynchart, J. G. Investigations on flax diseases (third report). (Journ. Dept. Agr. Ireland XXII, 1922, p. 205.)
- Peyronel, B. Fructification de l'endophyte à arbuscules et à vésicules des mycorhizes endotrophes. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 119—126, 3 fig.)
- Pieschel, E. Einiges über Boleten. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 39—40.)
- Pieschel, E. Einiges über Boleten II. (l. c., p. 68—69.)
- Pillay, T. Padmanabha. Zur Entwicklungsgeschichte von *Sphaerobolus stellatus* Tode. (Jahrbuch der Philosoph. Fakultät II der Univ. Bern III, 1923, p. 197—219, 1 tab., 2 fig.)
- Pinoy, P.-E. L'œuvre de Pasteur et les progrès de la mycologie. (Bull. Soc. Myc. France XXXIX, 1923, p. 89—92.)
- Plunkett, O. A., Young, P. A., and Ryan, R. W. A systematic presentation of new genera of fungi. (Transact. Amer. Microsc. Soc. XLII, 1923, p. 43—67.)
- Pole Evans, Mary. Rusts in South Africa. I. — A sketch of the life-cycle of the rust on besem gras and wild sweet pea. (Union of South Africa Div. of Bot. Sc. Bull. no. 1, 1923, 14 pp., 10 fig., 5 tab.)
- Pole Evans, Mary. Rusts in South Africa. II. — A sketch of the life-cycle of the rust on mealie and *Oxalis*. (l. c.-Bull. no. 2, 1923, 8 pp., 10 fig., 3 tab.)

- Potter, M. C. Wart disease of the potato. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 247—249.)
- Pritchard, F. J., and Porte, W. B. Isaria rot of tomato fruits. (Phytopathology XII, 1922, p. 167—172, tab. XII, 1 fig.)
- Pritzel, E. Über Aecidium Falcariae und seine Wirkung auf Falcaria falcaria (L.) Karst. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 155.)
- Ramsbottom, J. A handbook of the larger British Fungi. (London 1923, 8°, 222 pp., 141 fig.)
- Ramsbottom, J. Orchid mycorrhiza. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 28—60.)
- Rands, R. D. Streepkanker van kaucel, veroorzaakt door Phytophthora Cinnamomi n. sp. (Mededeel. Inst. Plantenziekt. LIV, 1922, p. 1—53, tab. 1—5.)
- Rauh, A. Der Ambrosia-Pilz der Termiten. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXXII, 1923, p. 125—134, tab. 32—35.)
- Rayner, M. Ch. Mycorrhiza in the Ericaceae. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 61—65.)
- Reed, G. M. Varietal resistance and susceptibility of Sorghums to Sphacelotheca Sorghi (Link) Clinton and Sphacelotheca cruenta (Kühn) Potter. (Mycologia XV, 1923, p. 132—143, tab. 14—15.)
- Rolfing, H. Die bis jetzt festgestellten Pilzarten von Bielefeld und Umgebung. (IV. Ber. naturw. Ver. Bielefeld und Umgegend 1914—21, ersch. 1922, p. 284—298.)
- Rosenthal, R. Zur Chemie der höheren Pilze. XVI. Mitteilung. Über Pilzlipoide. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl. Abt. IIb, Bd. 131, 1922, p. 189—205, 4 fig.)
- Ross, H. Otto Jaap. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXII, 1922, p. 210 bis 214.)
- Ross, H. Otto Jaap. (Ber. Deutsch. bot. Ges. XL, 1922, Generalvers.-Heft, p. 77—85.)
- Rytz, W. Das Seltenheitsproblem bei den parasitischen Pilzen. Ein Beitrag zur Pflanzengeographie niederer Kryptogamen. (Verh. Schweiz. naturf. Ges. 1922, p. 238—239.)
- Salmon, E. S., and Wormald, H. A new Cercospora on Humulus. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 134—136.)
- Sanderson, A. Notes on Malayan Mycetoza. (Transact. Brit. Myc. Soc. VII, 1922, p. 239—255.)
- Sanford, G. B. The relation of soil moisture to the development of common scab of potato. (Phytopathology XIII, 1923, p. 231—236.)
- Sasaki, R. Über die Vererbung der Widerstandsfähigkeit verschiedener Reissippen gegen Piricularia Oryzae. (Jap. Journ. Genetics I, 1922, p. 81—85.) — Japanisch.

- Satina, S. Beiträge zur Kenntnis des Ascomyceten *Magnusia nitida* Sacc. I. Befruchtung und Entwicklungsgeschichte des Peritheciiums, Nebenfruchtform des Pilzes. (Bot. Archiv III, 1923, p. 273—281, 2 tab.)
- Sawada, K. Can *Exobasidium vexans* Mass bear conidia besides the basidiospores? (Transact. Nat. Hist. Soc. Formosa LIX, 1922, p. 1—7.)
- Schaffnit, E. Zur Bekämpfung der Pilzkrankheiten des Getreidekorns. (Landw. Jahrb. LVII, 1922, p. 259—283.)
- Schander und Richter. Über den Nachweis von Dauersporen von *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb. (Kartoffelkrebs) in der den Kartoffeln anhaftenden Erde. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. LVIII, 1923, p. 454—461.)
- Schellenberg, H. C. Die Erkrankung der Himbeersträucher durch *Didymella applanata* (Nießl) Sacc. (Verh. Schweiz. naturf. Ges. 1922, p. 241—242.)
- Schiffner, V. Über einige kritische *Boletus*-formen. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 70—72.)
- Schmitz, H. Note concerning the decay of western yellow pine slash caused by *Polyporus volvatus* Peck. (Phytopathology XII, 1922, p. 494—496, 1 fig.)
- Schnegg, H., und Oehlkers, F. *Saccharomyces Odessa* nov. spec. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XLV, 1922, p. 92—96, 106—107, 111—113, 9 fig.)
- Schwarz, M. B. Das Zweigsterben der Ulmen, Trauerweiden und Pfirsichbäume. (Mededeel. uit het Phytopathol. Labor. „Willie Commelin Scholten“ V, 1922, p. 1—73, tab. I—VII, 15 fig.)
- Schwerin, F. Graf v. Hausschwamm-Mycel auf Steinboden. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 146—147.)
- Shapovalov, M. *Rhizoctonia solani* as a potato-tuber rot fungus. (Phytopathology XII, 1922, p. 334—336, tab. 13.)
- Shear, C. L. Life histories and undescribed genera and species of fungi. (Mycologia XV, 1923, p. 120—131, 7 fig., tab. 12—13.)
- Shear, C. L. Phoma: a sample of mycological nomenclature and classification. (Mycologia XV, 1923, p. 174—182.)
- Siegler, E. A., and Jenkins, A. E. A new *Sclerotinia* on mulberry. (Science LV, 1922, p. 353—354.)
- Siegler, E. A., and Jenkins, A. E. *Sclerotinia carunculoides*, the cause of a serious disease of the mulberry (*Morus alba*). (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 833—836, 1 fig., tab. 1—2.)
- Siemaszko, W. Fungi caucasici novi vel minus cogniti. II. Diagnoses specierum novarum ex Abchazia Adzariaque provenientium. (Acta Soc. Bot. Poloniae I, 1923, p. 19—28, 5 fig.)
- Siemaszko, W. Sur un nouveau myxomycète du Caucase (*Lycogala Rostafinskii* nov. sp.) (Kosmos 1922, p. 244—251, tab. V.)

- Siggers, P. V. *Torula ligniperda* (Willk.) Sacc., a hyphomycete occurring in wood tissue. (Phytopathology XII, 1922, p. 369—374, tab. 15.)
- Singer, R. Über die Gattung *Psalliotia*. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 21—24.)
- Singer, R. *Collybia velutipes* (Curt.) nov. f. *aestivalis* und das periodische Pilzwachstum in den vier Jahreszeiten. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 40—41.)
- Singer, R. Pflanzeogeographische Beobachtungen an oberbayerischen und oberpfälzischen Hymenomyceten. (l. c., p. 63—66.)
- Singer, R. Eine fragliche *Psilocybe*. (Zeitschr. f. Pilzkunde II, 1923, p. 39—40.)
- Singer, R. Die Täublinge Mitteleuropas. (l. c., p. 1—20.)
- Skaife, S. H. Notes on some South African Entomophthoraceae. (Transact. R. Soc. South Africa IX, 1921, p. 77—86, 3 tab.)
- Small, W. On the occurrence of a species of *Fusarium* in Uganda. (Kew Bulletin 1922, p. 269—291, 12 fig.)
- Smith, F. E. V. On direct nuclear divisions in the vegetative mycelium of *Saprolegnia*. (Annals of Bot. XXXVII, 1923, p. 63—74, 12 fig.)
- Smith, J. H. On the apical growth of fungal hyphae. (Annals of Bot. XXXVII, 1923, p. 341—343.)
- Snell, W. H. Occurrence and identity of cotton mill fungi. (Mycologia XV, 1923, p. 153—165, tab. 16.)
- Soehner, E. *Hymenogaster coerulescens* (spec. nov.). (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 6—8, 8 fig.)
- Soehner, E. *Pholiota subsquarrosa*. (Zeitschr. f. Pilzkunde I, 1922, p. 37—38.)
- Soehner, E. Der Formenkreis von *Hymenogaster tener* Berk. et Br. (Hedwigia LXIV, 1923, p. 192—202, 15 fig.)
- Sousa da Camara, E. de. *Minutissimum mycoflorae subsidium Sancti Thomensis insulae*. I. Mycetes. (Anais do Instituto de Agronomia Coimbra 1923, 3 pp., tab. IV—V.)
- Spaulding, P. Viability of telia of *Cronartium ribicola* in early winter. (Phytopathology XII, 1922, pp. 221—224.)
- Stäger, Rob. Beitrag zur Verbreitungsbiologie der *Claviceps*-Sklerotien. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. LVI, 1922, p. 329—339, 2 fig.)
- Stejskal, W. Über einen interessanten *Boletus*. (Zeitschr. f. Pilzkunde II, 1923, p. 86—90.)
- Stevens, F. L. The *Helminthosporium* foot-rot of wheat, with observations on the morphology of *Helminthosporium* and on the occurrence of saltation in the genus. (Bulletin of the State of Illinois Dept. of Registration and Education Division of the Nat. Hist. Survey vol. XIV, art. V, p. 77—185, fig. A—Y, tab. VII—XXXIV.)
- Stevens, F. L., and Dowell, R. J. A *Meliola* disease of cacao. (Phytopathology XIII, 1923, p. 247—250, 3 fig.)



- Stevens, F. L., and Weedon, A. G. Three new Myriangiaceous fungi from South America. (*Mycologia* XV, 1923, p. 197—206, tab. 18—20.)
- Suematu, N. Über die gegen die Helminthosporiose widerstandsfähigen Sippen der Reispflanze. II. (*Journ. Sc. Agric. Soc.* 1921, p. 155—160.) — III. (l. c., 1922, p. 91—98.)
- Sundararaman, S. A new ginger disease in Godavari district. (*Mem. Dept. Agric. in India Bot. Ser.* XI, 1922, p. 209—217, 4 tab.)
- Sydow, P. et H. Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica. Vol. IV, fasc. I. Peridermium — Aecidium. (Lipsiae 1923, p. 1—160.)
- Tabor, R. J., and Bunting, R. H. On a disease of cocoa and coffee fruits caused by a fungus hitherto undescribed. (*Annals of Bot.* XXXVII, 1923, p. 153—157, 3 fig.)
- Tanner, Fred W., and Ryder, Earl. Action of ultraviolet light on yeast-like fungi. II. (*Botan. Gazette* LXXV, 1923, p. 309—317.)
- Taylor, Minnie W. Potential sporidia production per unit in *Cronartium ribicola*. (*Phytopathology* XII, 1922, p. 298—300, 1 fig.)
- Terroine, E.-F., et Wurmser, R. Le rendement énergétique dans la croissance de l'*Aspergillus niger*. (*Compt. Rend. Acad. Sc. Paris* CLXXIV, 1922, p. 1435—1437.)
- Thurston, H. W. jr. Intermingling gametophytic and sporophytic mycelium in *Gymnosporangium*. (*Botan. Gazette* LXXV, 1923, p. 225—248, 4 fig., tab. XII—XIII.)
- Tits, D. Les exitants de la germination d'un champignon: *Phycomyces nitens*. (*Bull. Cl. de Sc. Acad. R. de Belgique* 5. sér. VIII, 1922, p. 219—227, 4 fig.)
- Tochinai, Yos. On the aecidial stage of the red rust of wheat, *Puccinia triticina* Eriks. (*Journ. Plant Protect.* IX, 1922, p. 63—71.) — In Japanese.
- Torrend, C. Les Polyporacées du Brésil (suite). (*Broteria S. Bot.* XX, 1922, p. 107—112.)
- Vandendries, R. Recherches sur la sexualité des Basidiomycètes. (*Compt. R. Soc. belg. Biol.* LXXXVI, 1922, p. 513.)
- Vandendries, R. Recherches sur le déterminisme sexuel des Basidiomycètes. (*Mém. publ. par la Classe des sc. de l'Acad. r. de Belgique* 2. sér. V, 1923, 98 pp., 52 fig., 5 tab.)
- Villedieu, G. Action des oxydes insolubles sur le mildiou de la pomme de terre (*Phytophthora infestans*). (*Compt. Rend. Acad. Sc. Paris* CLXXVI, 1923, p. 534—536.)
- Vizioli, J. Some Pyrenomycetes of Bermuda. (*Mycologia* XV, 1923, p. 107—119, tab. 10—11.)
- Vuillemin, P. Une nouvelle espèce de *Syncephalastrum*; affinités de ce genre. (*Compt. Rend. Acad. Sc. Paris* CLXXIV, 1922, p. 986—988.)

- Vuillemin, P. Relations entre les chlamydospores et les boucles mycéliennes. (l. c., p. 1148—1150.)
- Wakefield, E. M. Fungi exotici XXVI. (Kew Bulletin 1922, p. 161—165. 8 fig.)
- Wakefield, E. M. Fungi, in: A systematic account of the plants collected in New Caledonia and the Isle of Pines by Compton in 1914. (Journ. Linn. Soc. London XLVI, 1922, p. 88—93.)
- Wakefield, E. M., and Pearson, A. A. Some additional records of Surrey resupinate Hymenomycetes. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 216—220.)
- Wakefield, F. W. A biometric study of the conidia of *Macrosporium* and *Alternaria*. (Papers and Proc. R. Soc. Tasmania for 1922 (1923), p. 27—31, 1 fig.)
- Waksman, S. A. The influence of soil reaction upon the growth of *Actinomycetes* causing potato scab. (Soil Science XIV, 1922, p. 61—79.)
- Weber, G. F. *Septoria* disease of rye, barley and certain grasses, *Septoria* leaf blotch of rye. (Phytopathology XIII, 1923, p. 1—23, 1 fig.)
- Weber, G. F. *Septoria* diseases of cereals. (Phytopathology XII, 1922, p. 449—470, tab. 29—36, 5 fig.)
- Weimer, J. L., and Harter, L. L. Influence of temperature on the pectinase production of different species of *Rhizopus*. (Amer. Journ. of Bot. X, 1923, p. 127—132.)
- Weimer, J. L., and Harter, L. L. Pectinase in the spores of *Rhizopus*. (Amer. Journ. of Bot. X, 1923, p. 167—169.)
- Weir, J. R. The genus *Chrysomyxa*. (Mycologia XV, 1923, p. 183—187, tab. 17.)
- Weir, J. R. The genus *Polystictus* and decay of living trees. (Phytopathology XIII, 1923, p. 184—186.)
- Werdermann, E. Einige neue Pilze aus Natal. (Fedde, Repertor. 99, 1923, p. 50—54, 1 tab.)
- Weston, W. H. jr. The water-mould *Thraustotheca* found in Formosa. (Annals of Bot. XXXVII, 1923, p. 347—348.)
- Whetzel, H. H. The *Alternaria* blight of potatoes in Bermuda. (Phytopathology XIII, 1923, p. 97—99, 1 fig.)
- Yasuda, A. Neue Arten von *Irpex* und *Polyporus*. (Bot. Mag. Tokyo XXXVI, 1922, p. 84—87, 3 fig.)
- Yasuda, A. Zwei neue Arten der Agaricaceen. (l. c., p. 89—91, 3 fig.)

---

Bachmann, E. Über *Pleurocarpie* bei *Cladonia*. (Ber. Deutsch. bot. Ges. XL, 1922, p. 356—362, 1 fig.)

Bachmann, E. Über das Verhältnis der Gonidien zum Flechtenpilz. (Hedwigia LXIV, 1923, p. 233—255, 8 fig.)

- Bachmann, E. Untersuchungen über den Wasserhaushalt einiger Flechten. (Jahrb. f. wissensch. Bot. LXII, 1923, p. 20—64, 4 fig.)
- Bachmann, E. Das Lager von *Bactrospora dryina* (Ach.) Mass. (Ber. Deutsch. bot. Ges. XLI, 1923, p. 100—102.)
- Bachmann, E. Über Pyknothelizie bei *Cladonia*. (I. c., p. 103—107, 6 fig.)
- Bouly de Lesdain, M. Notes lichénologiques. XX. (Bull. Soc. bot. France LXX, 1923, p. 277—283.)
- Cengia-Sambo, M. Note di bio-chimica sui Licheni. (N. Giorn. Bot. Ital. XXIX, 1923, p. 89—104.)
- Darbishire, O V. Cryptogams from the Antarctic. (Journal of Bot. LXI, 1923, p. 105—107, 2 fig.)
- Du Rietz, G. E. Flechtensystematische Studien. II. *Leptogium Sernanderi* n. sp. und einige verwandte Arten. (Bot. Notiser 1922, p. 317—322.)
- Du Rietz, G. E. Lichenologiska fragment. V. Några för Sverige nya eller föga kända lavararter. (Svensk Bot. Tidskrift XVII, 1922, p. 83—95.)
- Fry, E. J. Some types of endolithic limestone lichens. (Annals of Bot. XXXVI, 1922, p. 541—562, tab. 29, 9 fig.)
- Hillmann, J. Übersicht über die in der Provinz Brandenburg bisher beobachteten Flechten. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 36—74.)
- Hansen, K. M. Nogle Lichenfund i Vestjylland. (Dansk Bot. Tidskr. XXXVII, 1922, p. 460.)
- Koeg, O. Die norwegischen *Nephroma*-Arten. (Nyt Mag. f. Naturvidensk. LX, 1922, p. 85—98, 3 fig., 1 tab.)
- Lindau, G. Lichenes novo-guineenses. (Engl. bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 250—254.)
- Linkola, K. Über die Isidienbildungen der *Peltigera praetextata* (Flk.) Zopf. (Annal. Soc. zoolog.-bot. Fennicae Vanamo I, 1922, no. 6, p. 65—90, tab. I—II.)
- Lund, M. *Cetraria cucullata* fundet i Danmark. (Dansk Bot. Tidskr. XXXVII, 1922, p. 460—461.)
- Lyngé, B. Index specierum et varietatum Lichenum quae collectionibus „Lichenes exsiccati“ distributae sunt. II. (Nyt Mag. f. Naturvidensk. LX, 1922, p. 193—316.)
- Maheu, J., et Gillet, A. Contribution à la connaissance de la lichénologie espagnole. (Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. XXII, 1922, p. 349—357.)
- Maheu, J., et Gillet, A. Contribution à l'étude des Lichens des îles Baléares (suite). (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 41—50, 96—104, 196—205.)
- Mameli, Eva. Contributo alla Lichenologia del Forlivese. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia Ser. III, vol. I, 1923, 22 pp.)
- Meylan, Ch. Contribution à la connaissance des lichens du Jura. (Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. LIV, 1922, p. 287—294.)

- Millsbaugh, Ch. F., and Nuttall, L. W. Flora of Santa Catalina Island (California). (Field Museum Nat. Hist. Publ. no. 212, Bot. Series vol. V, 1923, Lichens, p. 358—377.)
- Osterwald, K. Über die Verbreitung der Krustenflechte *Bacidia chlorococca* in dem Florengebiet von Berlin. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 75—77.)
- Paulson, R. Spitsbergen Lichens. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 77—82.)
- Riddle, L. W. The Lichens of the Isle of Pines. (Mycologia XV, 1923, p. 68—88, 1 fig.)
- Sampaio, G. Materiais para a Liquenologia portuguesa. (Broteria S. Bot. XX, 1922, p. 147—163.)
- Savicz, V. P. Existiert *Parmelia camtschadalis*? Eine Erwiderung an K. C. Mereschowsky. (Hedwigia XLIV, 1923, p. 231—232.)
- Smith, A. L. Lichens, in: A systematic account of the plants collected in New Caledonia and in the Isle of Pines by Compton in 1914. (Journ. Linn. Soc. London XLVI, 1922, p. 71—87.)
- Smith, A. Lorrain. Recent works on lichens. (Transact. Brit. Myc. Soc. VIII, 1923, p. 193—205.)
- Vainio, E. A. Lichenes in insula Trinidad a Professore R. Thaxter collecti. (Proceed. Amer. Acad. Arts and Sc. LVIII, 1923, p. 131—147.)
- Vainio, E. A. Lichenes insularum Philippinarum. IV. (Annales Acad. Scient. Fennicae Ser. A. vol. XIX, 1923, no. 15, p. 1—84.)
- Vainio, E. A. Lichenographia Fennica. II. Baeomyceae et Lecideales. (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica LIII, no. 1, 1922, 340 pp.)
- Vainio, E. A. Lichenes Siamenses. (Ann. Soc. Zool.-Bot. Fennicae I, 1921, p. 33—55.)
- Zahlbruckner, A. Catalogus lichenum universalis. Bd. 2. (Leipzig, Gebr. Borntraeger, 1923, 320 pp.)
- Zschakke, H. Die Flechten des Harzes. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 103—108.)
-

## Inhalt.

---

	Seite
Sydow. Mycotheca germanica Fasc. XLII—XLV (no. 2051—2250) . . . . .	257
Dietel, P. Kleine Beiträge zur Systematik der Uredineen. IV . . . . .	269
Arthur, J. C. The Taxonomic Development of the Uredinales . . . . .	274
Sydow, H. Notizen über Ustilagineen . . . . .	277
Beck, Olga. Ein Infektionsversuch mit Puccinia simplex . . . . .	291
Sydow, H. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora Neu-Seelands — I . . . . .	293
Petrak, F. und Sydow, H. Kritisch-systematische Originaluntersuchungen über Pyrenomyzeten, Sphaeropsideen und Melanconieen . . . . .	318
Sydow, H. und Petrak, F. Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora Nord- amerikas, insbesondere der nordwestlichen Staaten . . . . .	387
Kallenbach, Franz. Boletus sulphureus Fries forma silvestris . . . . .	410
Klika, Jaromír. Einige Bemerkungen zur Pilzflora von Böhmen . . . . .	415
Sydow, H. Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze — V . . . . .	419
Neue Literatur . . . . .	436

